

# L' AGRICOLTURA COLONIALE

ANNO XXIII

LUGLIO, 1929 (Anno VII)

N.<sup>o</sup> 7

Mentre ci accingevamo ad inviare, per la correzione, le bozze di stampa dell'articolo che segue, ci è giunta improvvisa, dolorosissima la notizia della morte del

## Prof. FRIDIANO CAVARA

*L'insigne Scienziato si è spento a Napoli il 25 Giugno, a 72 anni. Nato a Sasso, in provincia di Bologna, fu a Pavia, discepolo ed aiuto del Prof. Briosi, dedicandosi agli studi di micologia. In seguito, e fino al 1898, insegnò all'Istituto Forestale di Vallombrosa e passò successivamente alla Direzione dell'Istituto Botanico di Cagliari, di Catania e, nel 1906, a quello di Napoli. Da quasi un venticinquennio Egli dava tutta la Sua attività all'Istituto Botanico di Napoli.*

*La Sua grande attività scientifica è documentata dalle numerosissime pubblicazioni, oltre 200, su questioni di patologia vegetale specialmente.*

*Il Prof. Cavara aveva una grande e riconosciuta competenza nei problemi relativi alle piante medicinali e da essenza. E da poco più di un anno era stata a Lui affidata la direzione della Stazione sperimentale per le piante medicinali e da essenza, creata presso il R. Orto Botanico di Napoli.*

*Era membro di numerose Accademie italiane e straniere e notissimo nel mondo scientifico estero. Socio corrispondente di uno dei maggiori consensi botanici stranieri, quale la Deutsche Botanische Gesellschaft.*

*Una notevolissima attività il Prof. Cavara dedicò nel campo degli studi libici. Chiamato a far parte della Commissione per lo studio agrologico della Libia nel 1912, scrisse pagine magistrali. Nel 1922, 1923 e 1924, per incarico del Governo della Cirenaica, esplorò in tre successive missioni di studio una gran parte della Cirenaica settentrionale. Sia consentito a me che ho avuto l'onore di essere sovente compagno di escursione del compianto Professore, durante le Sue assidue esplorazioni cirenaiche, di ricordare le grandi benemerenze dell'illustre Botanico, che oggi piangiamo, benemerenze che si accompagnavano ad una rara modestia e semplicità di modi. Nelle lunghe, faticose e qualche*

*volta anche pericolose, erborizzazioni, Egli portava un entusiasmo ed uno spirito giovanile, veramente sorprendenti data la Sua età avanzata. Le fatiche dei lunghi itinerari, le marcie sotto il sole, lo scarso conforto offerto dai presidi coloniali, non influivano per nulla sulla serena attività del compianto Professore. Ancor oggi in Cirenaica, moltissimi ricordano con simpatia e venerazione questa nobilissima figura di naturalista, innamorato della sua scienza.*

*Il Professor Cavara fu largo di aiuti e di consigli verso i Servizi agrari della Colonia, quando si trattava di studiare l'introduzione nella Colonia di piante medicinali e da essenza. Per tutti aveva parole di incitamento. Numerosi parassiti delle piante furono da Lui studiati sull'abbondante materiale che periodicamente l'Ufficio agrario provvedeva a spedire al R. Istituto Botanico di Napoli.*

*Nel 1926, per incarico della Società delle Nazioni, come membro di una Commissione internazionale, Egli si recò in Persia, per lo studio dei problemi relativi alla produzione dell'oppio. L'articolo che oggi pubblichiamo si riferisce appunto a questo viaggio.*

*La notizia dell'improvvisa morte dell'eminente Scienziato rattrista profondamente quanti ebbero l'onore di conoscerlo e di stargli vicino. L'Istituto Agricolo Coloniale Italiano, che fu sempre onorato della Sua collaborazione, partecipa al grave lutto che ha colpito la scienza italiana ed invia alla desolata famiglia le più profonde condoglianze.*

A. M.

## L'Agricoltura in Persia

---

Un viaggio compiuto nel 1926 in Persia, quale membro di una missione per un'inchiesta sulla produzione dell'oppio, ordinata dalla Società delle Nazioni, e che investiva complessi problemi di ordine umanitario, economico ed agrario, mi offriva occasione di esaminare lo stato dell'agricoltura in quel vastissimo paese, che versa in assai critiche condizioni economiche.

L'Altipiano iranico, quell'immenso territorio, circa 165.000 kmq., che si erge sulla pianura mesopotamica, sulla depressione del Caspio, degradante a Sud-Ovest verso il Golfo Persico, e ad Est negli sterminati deserti confinanti col Belucistan, conserva per gran parte, oggidì, quasi integra la sua fisionomia agraria dei memorabili tempi di Ciro il Grande, di Dario e di Serse.

Situato ad oltre 1.000 m. sul livello del mare, circondato da catene montuose che si ergono da 3 a quasi 6 mila metri, presenta per la sua latitudine (da 40° a 25° L. N.) condizioni fisiografiche

che variano in relazione alla orografia ed alla climatologia delle varie sue regioni.

La Persia è data come regione arida ed eccessivamente calda, anzi la più calda dell'Asia. Ma ciò va inteso con grande riserva poichè vi è una regione che è beneficiata da abbondanti precipitazioni atmosferiche, e da conseguente umidità, e questa è la regione del Mar Caspio. In secondo luogo la grande superficie dell'Altipiano iranico si può suddividere in due regioni, una settentrionale che ha rigidi inverni con neve abbondante e basse temperature, con estati calde, a scarse precipitazioni, ed una meridionale a dolci inverni, con assoluta mancanza di pioggie nell'estate e forti calori, regione subtropicale torrida.

Non parliamo poi della estrema parte orientale, con deserti salati (Kevir), e deserti sabbiosi (Luth) ove non si può più parlare d'agricoltura, o solo limitatamente a piccole oasi.

La regione caspiana nelle sue provincie : Ghilan, Manzanderan, Asterabad è favorita da due fattori principalmente : l'influenza del Caspio che porta venti dal Nord carichi di umidità, e la catena montuosa degli Elbourz, contro la quale detti venti s'infrangono e scaricano la loro umidità. Quindi abbondanza di pioggie, permanente umidità atmosferica, d'onde esuberanza di vegetazione arborea sulle pendici montane, con foreste calcolate approssimativamente 5 milioni di ettari.

Queste foreste scendevano fino a mare, come si può scorgere dai loro relitti lungo i corsi d'acqua, ma il diboscamento ha dato all'agricoltura tutta la parte collinosa e la pianeggiante che è ragguardevole, favorita dalle abbondanti risorse idriche dei corsi fluviali che scendono dagli Elbourz, fra i quali primeggia il Sefid-rud. Regione di estrema fertilità e che data l'elevata temperatura in primavera ed estate permette un'agricoltura di carattere subtropicale; vi alligna infatti il Cotone, il The, il Tabacco, il Gelso, la Vite, il Riso. Per la ricchezza d'acqua rassomiglia molto alla nostra Lombardia, ma il clima ne è alquanto diverso per maggiore umidità atmosferica, e per temperature invernali ed estive più elevate. Con la Lombardia ha in comune le colture del Riso e del Gelso e la correlata industria dei bachi da seta, un tempo fiorente, ora alquanto affievolita per le malattie infettive dei bachi. Anche la coltura del Tabacco è molto promettente e redditizia. È specialmente Tabacco da sigarette che si coltiva, e molto stimato.

Il versante Sud della catena degli Elbourz presenta invece condizioni fisico-biologiche antitetiche rispetto a quelle del versante Nord o Caspiano. Basse temperature invernali, con abbondanti nevi, susseguite da alte temperature in estate con scarse precipitazioni od anche assoluta mancanza di esse. Solo il disgelo delle nevi può

fornire acqua alla pianura, convogliata da torrenti impetuosi che si suddividono, fino a disperdersi nei deserti, annullandosi in breve tempo il beneficio dell'acqua della montagna.

Le disponibilità di acqua sono quindi limitatissime e solo con mezzi artificiali si può averla per i bisogni dell'agricoltura. Anzitutto con utilizzazione dell'acqua superficiale di fiumi, torrenti e sorgenti, che in alcune regioni rappresenta un'effettiva risorsa agricola; così nelle vallate di Hammadan, di Kermanshat, nei dintorni d'Ispahan, nella pianura di Shiraz, come nei territori adiacenti al Karun unica arteria fluviale nel Sud-Ovest della Persia. In secondo luogo l'acqua sotterranea che il Persiano, fin dalla più remota antichità, ha saputo procurarsi con paziente fatica, scavando dei rozzi acquedotti, i così detti *Kanats* che costituiscono una caratteristica dell'Iran. Il loro decorso è d'ordinario da Nord a Sud, ed è rivelato da rilievi conici, crateriformi allineati per lunghi tratti nelle pianure steppiche, e che sono le aperture di pozzi e formati dalla terra di scavo o di espurgo dei canali; opera meravigliosa per quanto primitiva, e ragion prima dell'esistenza dei villaggi ai quali viene addotta l'acqua dalle lontane montagne. Sono rozzi canali scavati nella terra, senz'alcuna muratura, di ampiezza tale da permettere il passaggio di un uomo e sapientemente livellati. L'agricoltura persiana è alla dipendenza dei Kanats, molti dei quali sono fuori uso, per non essere stati curati, e con l'abbandono di essi si è conseguito anche l'esodo degli abitanti dei villaggi. Si vedono spesso dei ruderi dispersi nelle sterminate steppe e che un tempo erano agglomerati di case.

Un terzo mezzo di approvvigionamento d'acqua è quello di pozzi con lo stesso sistema di norie primitive in uso presso gli Arabi, coll'oltre azionata da un animale, ovvero colla sbarra a contrappeso; ma tali sistemi sono piuttosto rari. Intanto l'agricoltura è solo compatibile là dove c'è disponibilità d'acqua per irrigazione, e dove manca questa condizione il terreno, sia pur fertilissimo, è abbandonato, e la coltura cede il posto all'economia pastorale. Soltanto nelle regioni collinose del Korassan, a regime pluviometrico più favorevole, si osservano colture di grani, senza irrigazione e senza le risorse di un razionale *dry-farming*, affidandosi ad Allah!

I metodi culturali sono in Persia decisamente primitivi; la lavorazione del terreno è fatta col tradizionale aratro-chiodo di legno, ad un solo manico, trainato da due piccoli e magri buoi. Una rotazione agraria, nel senso classico della parola, non esiste; in molte provincie ove è in uso la coltura del papavero da oppio, si fa seguire a questo altra coltura che può essere data da ortaglie, da meloni, ovvero dal frumento in autunno, con la persuasione che il papavero sia una coltura preparativa che lascia fertile il terreno. E ciò è in parte vero perchè il terreno destinato alla coltura del

papavero viene abbondantemente concimato con stallatico, cessino e guano di colombi come si usa nella provincia di Ispahan, la meglio coltivata dell'altipiano.

La Persia è una delle regioni dell'Asia di maggiore coltura del Papavero da oppio, coltura straordinariamente redditizia, proficua a più ordini di persone; anzitutto al proprietario delle terre che ne ritrae la sua quota parte, al coltivatore che realizza argento all'atto della raccolta, e al commerciante di oppio che ne acquista il prodotto, lo lavora e lo esporta. Certo il meno che ne avvantaggia è il paesano il quale, dovendosi addossare le spese di lavorazione del terreno, e di concimazione, è costretto a richiedere anticipazioni o dal proprietario o dal commerciante, che gli vengono fatte al tasso del 15 al 30 %. Si comprende, quindi, che, all'atto della raccolta, ben poco gli rimane pei bisogni della sua famiglia. Le condizioni economico-agrarie della Persia sono quelle dell'Europa di qualche secolo fa. Pieno feudalismo. La terra, anzitutto, è di dominio regale; è il Re dei Re che ne ha l'assoluta proprietà. Egli ne può devolvere tratti, più o meno estesi, a persone di sua fiducia: principi, kan, mollah che ne sono investiti, i quali, ove si realizzano i fattori di produzione: terreno e acqua (Kanats), costituiscono villaggi, e possono così disporre di un certo numero di villaggi, 10, 20, 30, o più. Le terre di tali villaggi vengono da questi grandi proprietari (Landlords, Landowers) date in temporanea mezzadria a paesani che si obbligano a lavorare il terreno e a dare poi la metà, due terzi, un quarto del ricavo al proprietario secondo gli oneri inerenti alla conduzione, e cioè uso dell'acqua di Kanats, concimi, tassa fondiaria ecc. Generalmente il controllo è annuale e il paesano è alla mercè del proprietario, o Landlord che non visita mai, o una volta all'anno, la proprietà. Vi sono anche villaggi in cui vi hanno piccoli proprietari che sorvegliano la loro proprietà e vi prendono parte più attiva; ed altri ancora ne' quali le terre sono condotte dagli stessi paesani, come affittuari, e sono in generale villaggi dello Stato, il quale ne conta oltre 2.000. Certamente la condizione del lavoratore è quasi sempre infelice; e per la precarietà del contratto, esso non può affezionarsi alla terra cui dà il suo lavoro. E le tante volte, per avversità climateriche o di altra origine, esso non trae dalla terra da lui lavorata il sostentamento della famiglia, così da doversi cibare di radici delle piante spontanee, per nutrirsi.

Le colture principali in Persia, o meglio nell'Altipiano, escluse le provincie del Caspio e del Golfo Persico, sono il Frumento, l'Orzo, il Papavero da oppio, il Tabacco, il Cotone, le piante ortensi, la Vite, le Pomacee, il Pistacchio, l'Olivella (*Eleagnus angustifolia*) il Loto (*Ziziphus Spina-Claudi*). La coltura di queste piante è fatta peraltro, in modo assai primitivo, senza il soccorso di quelle norme

che valgano a promuovere il maggior prodotto. Così il frumento, che viene pur così bene in quelle terre d'alluvione, specie col beneficio della irrigazione, non è oggetto di speciali cure: senza concimazione, e quando anche abbiano fimo bovino, per mancanza di legna da ardere, ne fanno certe focaccie che dopo seccate al sole usano come combustibile; nessuna selezione poi nei riguardi della produttività e della resistenza delle razze ai parassiti. Nè altrimenti può dirsi delle piante da frutto che pur costituiscono oggetto di grande coltura ne' villaggi. Non è tenuta in conto alcuno la pratica dell'innesto, onde si hanno varietà a frutti che male figurano sulla mensa, e che non possono prestarsi alla esportazione. È assolutamente, finora, estranea ogni pratica intesa a perfezionare i prodotti agrari. Il libro dell'Agricoltura araba di Ibn-el-Avan non sembra noto ai Persiani. La vite, vi è in molte provincie ben coltivata, educata ad alberello come in Sicilia, ovvero maritata a piante frutifere, ad Ispahan. Ma a questa coltura non si dà soverchia importanza attesa la proibizione coranica dell'uso del vino, per quanto il prodotto maggiore sia dato dalle uve appassite, di grande consumo locale e oggetto di esportazione, specialmente in Russia.

L'allevamento del bestiame è pur esso assai primitivo. I bovini sono tenuti in deplorevole stato, magri, malcidenti appena in grado di far solcare la terra col proverbiale aratro-chiodo. Vi prevale una razza piccola a mantello scuro; vi sono anche dei Zebù e, a quanto pare, prodotti d'incrocio fra questi e la razza locale. Non è per nulla considerata l'importanza del bestiame con gli svariati suoi prodotti: carne, latticini, pelli ecc. L'epidemie, poi, hanno fatto strage del bestiame e ridotto di molto il patrimonio zootecnico della Persia. Di recente, peraltro, è stato fondato a Teheran un « Istituto Pasteur » col precipuo scopo di combattere le malattie infettive del bestiame con la distribuzione di sieri anticarbonchiosi e per altre malattie.

Gli ovini sono per massima parte dati da pecore a coda grassa piatta, che oltre a latte e burro forniscono lana assai pregiata per la industria di tappeti, di tanta importanza commerciale per quel paese.

Ma non sembra che sia sufficiente la produzione nazionale pei bisogni di tale industria, la quale deve fornirsi di lana dai paesi limitrofi.

Al progresso dell'agricoltura si è provveduto negli ultimi tempi con istituzioni speciali; da un lato la Scuola Agraria di Teheran, il cui Direttore è un persiano che fece i suoi studi alla Scuola agraria di Gemblous in Francia. L'organizzazione della Scuola è buona, per quanto povera la suppellettile scientifica e didattica; è dotata di un piccolo campo sperimentale. Ma ad integrazione della coltura pratica è stata istituita a Karadjé non lungi dalla capitale, una Stazione



Piantagione di the con capanna per i coltivatori.



Campo di Papavero da oppio. Comincia la raccolta.



Incettatori di piccole quantità di oppio.



Manipolazione dell'oppio a Shiraz.

sperimentale la cui direzione tecnica è affidata ad un persiano che fece i suoi studi presso l'Istituto Agrario di Perugia. La Stazione dispone di vasti terreni demaniali, che godono il beneficio dell'irrigazione e sono lavorati col sussidio di macchine agrarie, trattrici, seminatrici, erpici, trebbiatrici ecc. Ma anche assicurata una maggiore e più sicura produzione della terra, con migliorie agricole, con accurata selezione di piante di maggior reddito, vi sono purtuttavia cause immanenti di ristagno, di marasmo, tali da provocare crisi economiche e momenti paurosi di carestia nella stessa capitale. La causa prima di ciò è la mancanza di mezzi di comunicazione, cosicchè il trasporto di derrate da lontane provincie fatto a dorso di cammelli, o di teorie di asini o di muli, oltrechè lento, è gravato di forte spesa che si aggira intorno al 18 e 20 % del prezzo della merce. Ragione per cui il frumento necessario pel pane della capitale, anzichè farlo venire dalle provincie orientali Meshed, Kerenon Seistan che sono le maggiori produttrici, si importa dalla Russia, atteso il minor percorso e le strade migliori per carri e camions.

La mancanza di mezzi spediti di comunicazione, e particolarmente di ferrovie, grava enormemente sul costo dei prodotti e quindi sulla bilancia commerciale di quello sterminato altipiano; le importazioni superano di molto le esportazioni dovendosi fare astrazione dal forte reddito dei pozzi di petrolio del Kuristan, che sono nelle mani della Anglo-Persian Oil Co.<sup>16</sup> con capitali inglesi.

Le condizioni politiche della Persia sono da lungo tempo delle più difficili, per lo stato di soggezione in cui il paese è tenuto da due potenti nazioni che se ne disputano la egemonia, e cioè l'Inghilterra e la Russia, la prima che spadroneggia al Sud dal Golfo Persico ad Ispahan, la seconda che domina nelle provincie del Nord. Un accordo si era finalmente concluso fra i due colossi sulla base di una rispettiva influenza sulle due metà dell'Altipiano iranico. Ma venuta la grande guerra, la Persia si vide invasa, nonostante la dichiarata sua neutralità, da truppe inglesi, russe e turche, e la sua indipendenza correva seria minaccia se un umile ufficiale della guardia cosacca, il tenente Rheza Khan non avesse con la sua energia, con atti di valore tenuto alto il sentimento nazionale del paese, quando il Monarca, il Re de' Re, immemore delle gravi sciagure del suo impero, perdeva il suo tempo negli aristocratici ritrovi di Parigi.

Il prestigio del giovane ufficiale cosacco si accrebbe a dismisura presso il popolo persiano e presso le stesse alte gerarchie, così da essere in breve promosso Colonello e poi Generale, di poi Ministro della guerra, e primo Ministro e generalissimo investito di pieni poteri, con che promuoveva nel Madjlis o Parlamento, la decadenza di Ammad Mohamed Shah, l'ultimo della dinastia dei Kadjar e la conseguente sua assunzione al trono.

Le benemerenze di questo rude soldato che instaurò il nazionalismo in Persia non sono soltanto quelle di avere creato un esercito forte, disciplinato, bene attrezzato, e con esso di aver ridotto all'obbedienza le numerose tribù ribelli, e ristabilita la unità nazionale, ma ancora e più nel promuovere attività nel campo economico con opere pubbliche di grande importanza, prima di tutte la costruzione di una ferrovia, da tanto tempo invocata, che congiungerà le provincie dal Golfo Persico a quelle del Mar Caspio, agevolando così i trasporti verso i due sbocchi principali della Persia; facendo inoltre deliberare dal Parlamento una serie di provvidenze per mettere in valore le terre incolte: così dighe per infrenare e regolare le acque nelle pendici montane ed una loro canalizzazione a beneficio dell'agricoltura delle vaste pianure; come pure con la istituzione di una Banca Nazionale da contrapporre alla « Imperial Bank of Persia » (capitale inglese) che sfruttava in ogni modo il paese; e ciò per incoraggiare imprese industriali ed agricole.

Egli è certo che le condizioni economiche vanno, in quello sventurato paese, sensibilmente migliorando anche la penetrazione delle civiltà occidentali e soprattutto dell'automobilismo oltreché, le più rapide comunicazioni all'interno dell'altipiano, ormai facile e spedito accesso dal Mediterraneo, attraverso il deserto della Siria e dell'Irak; onde vi è ragione di credere che abbia termine quella proverbiale immobilità della Persia, la quale da quando stabilitesi le vie di mare, doppiato che fu il capo di Buona Speranza, ed aperto il canale di Suez, la terra di Ciro e di Dario cessò di essere la grande via tra l'Occidente e il lontano Oriente, e cadde nel fatale isolamento.

Prof. F. CAVARA

---

## Primo Congresso dei concessionari coloniali

---

L'Istituto Coloniale Fascista ha deliberato, con l'approvazione del Governo, di indire in Roma un « Congresso dei concessionari coloniali ». Tale Congresso, ch'è il primo del genere, dovrà particolarmente riunire quanti svolgono nelle nostre Colonie le proprie migliori attività, specie nel campo della colonizzazione agricola: in esso dovranno illustrarsi gli aspetti più importanti, nuovi ed urgenti del problema dell'avvaloramento coloniale anche dal lato demografico. Non esercitazioni retoriche, non vana accademia ma solo la parola

dell'esperienza dovrà risuonare al Congresso, solo l'eco della vita vissuta dovrà diffondersi nella sua sede e solo a conclusioni pratiche e concrete i suoi lavori dovranno approdare.

Il Congresso si terrà nei giorni 1, 2, 3, 4 e 5 Ottobre 1929.

Possono iscriversi al Congresso: i *Concessionari delle Colonie italiane*; i *Delegati di Scuole o Istituti e Enti tecnici e scientifici di Agricoltura delle Colonie e del Regno*.

Al Congresso possono essere presentati, anche per iscritto, Rapporti e Comunicazioni. I Rapporti vi saranno discussi. Le Comunicazioni saranno, a giudizio del Comitato ordinatore, inserite negli Atti del Congresso e potranno riguardare anche argomenti non compresi nell'unito elenco dei temi di discussione, purchè si riferiscano in ogni caso all'avvaloramento delle nostre Colonie. La presentazione di Relazioni, come la iscrizione al Congresso per averne gli Atti, non implica la partecipazione, di persona, al Congresso stesso.

## COMITATO ORDINATORE

S. A. R. IL DUCA DEGLI ABRUZZI - *Presidente*

VENINO on. conte cav. di gr. cr. Pier Gaetano - DE CILLIS on. prof. Emanuele - CANTALUPO on. Roberto - SERPIERI on. prof. Arrigo - ASTUTO nob. dei duchi di Lucchesi dott. gr. uff. Riccardo - ANCESCHI dott. gr. uff. Antonio - ZEDDA dott. comm. Tullio - ZUCCO dott. comm. Giovanni - MAUGINI prof. Armando - SINISCALCHI dott. cav. uff. Alfredo - PIANI dott. cav. Giovanni - DE BENEDICTIS dott. cav. Antonio - BOTTAZZI dott. cav. Umberto - CUINOTTA prof. Ernesto.

## PROGRAMMI E TEMI DEL CONGRESSO

L'Inaugurazione del Congresso avrà luogo il 1º Ottobre 1929, alle ore 10, nella sede dell'Istituto Coloniale Fascista in Roma.

**Martedì 1º Ottobre**

**Ore 10 — Inaugurazione.**

TRIPOLITANIA. — Relazioni e discussioni sui temi: *Il problema del sollevamento dell'acqua dal sottosuolo* — *Il problema dell'impiego dell'acqua nell'azienda* — *Aziende agrarie seccagne* — *Industrializzazione ed esportazione delle primizie e dei prodotti e sottoprodotti agricoli* — *Provvidenze del Governo in favore dei coloni*.

**Mercoledì 2 Ottobre**

**TRIPOLITANIA.** — Relazioni e discussioni sui temi precedenti.

**Giovedì 3 Ottobre**

**CIRENAICA.** — Relazioni e discussione sui temi : *Il problema della colonizzazione e le comunicazioni — Tipi di aziende seccagno — Provvidenze del Governo in favore dei coloni.*

**Venerdì 4 Ottobre**

**COLONIA ERITREA.** — Relazioni e discussioni sui temi : *Il problema zootecnico e pastorale — La grande bonifica di Tessenei e le altre bonifiche idrauliche anche nel bassopiano orientale — La produzione ed il commercio del caffè ed il suo avvenire — Provvidenze del Governo in favore dei coloni.*

**Sabato 5 Ottobre**

**SOMALIA ITALIANA.** — Relazione e discussione sui temi : *La Società Agricola Italo-Somala — Il comprensorio di bonifica di Genale e le sue necessità — Provvidenze del Governo in favore dei coloni — Esportazione dei prodotti agricoli.*

**NORME PER I CONGRESSISTI**

1) Le iscrizioni al Congresso si ricevono alla sede dell'Istituto Coloniale Fascista fino al 31 Agosto 1929. (Roma, Via Giustiniani 5).

2) Tutte le comunicazioni, rapporti, relazioni, ecc. dovranno pervenire dattilografate alla Segreteria del Congresso presso l'Istituto Coloniale Fascista prima del 15 Settembre 1929.

3) Le Relazioni e le Comunicazioni pubblicate negli « Atti del Congresso » verranno distribuite, in seguito, a ciascun congressista che ne facesse domanda.

**ISCRIZIONI.** — Quota d'iscrizione: lire 25 da inviarsi all'Istituto Coloniale Fascista all'atto dell'iscrizione. I concessionari che siano, al momento dell'iscrizione, soci ordinari o perpetui dell'Istituto, non pagheranno quota alcuna.

Agli iscritti verrà trasmessa la relativa tessera.

**FACILITAZIONI.** — I Soci dell'Istituto Coloniale Fascista, ordinari o perpetui, che tali siano entro il 31 Luglio 1929, godranno di speciali riduzioni sui percorsi per mare dai porti delle Colonie italiane a quelli del Regno.

# La Giornata dell'Albero da frutto al Marocco

Comunicazione presentata al Comitato delle Colture Arbustive  
e diverse della Tunisia

*Da « La Tunisie Agricole » (N. 4, 1929) riportiamo questo articolo, tradotto dal Col. Falorsi. Gli argomenti trattati presentano un grande interesse nei riguardi dell'avvenire agricolo della Libia, nonostante le notevoli differenze esistenti fra una gran parte del Marocco Francese costiero e le regioni settentrionali della Libia.*

Il 15 Aprile 1928 si è tenuto a Rabat un Congresso dell'Albericoltura, con la denominazione di « Giornata dell'Albero da frutto ». A questo Congresso, sotto la presidenza del Sig. Malet, direttore generale dell'Agricoltura e della Colonizzazione al Marocco, si sono trovati riuniti tutti i direttori dei giardini sperimentali, i funzionari della Direzione di Agricoltura, l'Ispettore dell'Albericoltura, e quei coloni cui interessa il così importante problema dei fruttiferi. Assisteva al Congresso anche il Sig. Laguerre, addetto commerciale della Francia a S. Francisco.

Gli studi hanno avuto per oggetto l'*arancio*, l'*albicocco*, il *mandorlo*, il *pесco*, il *susino* e l'*olivo*, ed han dato luogo a numerose comunicazioni e discussioni dalle quali sono emerse delle conclusioni, la cui adozione, per noi Tunisini, merita di esser considerata, e che, in ogni caso, possono essere utili alla coltura dei fruttiferi. È per questo che il Sig. Delorme, il nostro simpatico ed amabile presidente, ha voluto incaricarmi di riassumere per la nostra sezione il bollettino pubblicato dalla Direzione dell'Agricoltura del Marocco. Ed io fo del mio meglio, contando sulla vostra grande indulgenza che scuserà le lacune che saranno nel lavoro.

Seguiremo in questo studio l'ordine tenuto nel bollettino, cioè esamineremo successivamente :

- 1) L'*arancio*;
- 2) L'*albicocco*;
- 3) Il *mandorlo*;
- 4) Il *pesco*;
- 5) Il *susino*;
- 6) L'*olivo*;
- 7) La comunicazione del Sig. Laguerre;
- 8) L'avvenire dell'albericoltura al Marocco.

## L'ARANCIO

Il Sig. Bey-Rozet, ispettore dell'Albericoltura al Marocco, fa osservare che in alcune regioni della Spagna e in Algeria i rendimenti degli aranci sono diventati talmente deboli che i coltivatori tendono a sostituire queste piante con altre essenze. Ed effettivamente in Algeria si citano rendimenti da 47 a 60 quintali per ettaro su delle superfici da 25 a 80 ettari, mentre che in alcune regioni di Spagna, il Levante, l'Andalusia, le Canarie, i rendimenti variano da 150 a 250 quintali, e in California la media è di 225 quintali. Non si possono attribuire gli scarsi rendimenti dell'Algeria e di qualche parte della Spagna se non alla cattiva preparazione del terreno, alla mancanza di lavori profondi, alla troppo grande densità, alla scelta dei porta-innesti, a varietà non adatte al terreno e al clima, alle irrigazioni o troppo abbondanti o insufficienti. Ne risulta che questi alberi danno ognuno soltanto da 200 a 250 aranci, mentre che piantati in buone condizioni ne potrebbero dare da 400 a 1.000. Al Marocco, negli aranceti già vecchi, gli indigeni ottengono una media di 400 a 600 frutti, e presso gli Europei gli aranci di 8 anni danno al minimo 600 frutti.

Il Sig. Bey-Rozet conclude che al Marocco non bisogna esitare a piantare l'arancio, ma a condizione di scegliere situazioni favorevoli, non solo per la produzione, ma anche per lo smercio rapido ed economico dei raccolti, cioè non lontano da una città, per il consumo diretto, e presso ad un porto, per le spedizioni. Si può così far concorrenza in Francia ed in Europa ai prodotti della California, della Florida, dell'Australia e della Colonia del Capo.

Bisogna scegliere un terreno riparato naturalmente o artificialmente, delle alluvioni silico-argillose o argillo-calcaree che possano essere facilmente ed economicamente irrigate, ed evitare i terreni troppo silicei o troppo argillosi. Si deve poter contare su 10 a 12 irrigazioni all'anno e in ragione di 1.000 a 1.200 metri cubi per ettaro.

Per le varietà bisogna limitarsi a quattro o cinque tipi che riscuotono il favore del mercato, cosa che hanno fatto i Californiani, i quali hanno adottate le tre seguenti:

- 1) *Thompson Navel* che matura in Dicembre, Gennaio e Febbraio;
- 2) *Washington Navel* che matura in Febbraio-Marzo;
- 3) *Valencia* che matura in Marzo, Aprile e Maggio.

A queste varietà, che riescono bene al Marocco, si potrebbe aggiungere la *Sanguigna*, che è un arancio delizioso, purchè fra le sue numerose varietà si scelga la più vantaggiosa.

**PORTA-INNESTO.** — Al Marocco i principali porta-innesti dell'arancio sono il cedro, l'arancio amaro, la limetta, il limone e l'arancio stesso, cioè franco di piede.

L'innesto sul cedro non può esser utilizzato se non sul litorale ed in terre leggere: innestato sul cedro l'arancio richiede molta acqua, si rende clorotico ed è sensibile alla malattia del piede.

L'arancio amaro dà esemplari a forti radici, resiste alla siccità, ma non sopporta tutte le varietà e fra le altre la *Navel*, la *Sanguigna*, la *Belle Jaffa*, le quali, su di lui, danno pochi frutti.

La limetta, particolarmente l'acida, conviene per i terreni secchi.

Gli altri porta-innesti indicati sopra sono stati sperimentati, ma gli esperimenti sono ancora troppo recenti perchè se ne possa trarre delle conclusioni.

Secondo il Sig. Bey-Rozet il migliore porta-innesti è l'*arancio* franco; esso riunisce il maggior vigore, regolarità di produzione, resistenza all'umidità, ed è il più adatto per tutti i terreni.

A Meknès, su arancio franco, si ottengono dei *Jaffa* e dei *Navel* più numerosi e più grossi che sull'arancio amaro.

**IMPIANTO DI UN ARANCETO.** — Il costo d'impianto di un aranceto varia, secondo le circostanze più o meno favorevoli, tra 10.000 e 12.000 Frs., e cioè:

Acquisto del terreno . . . . .	2.000 a	3.000
Preparazione del terreno, lavori profondi . . . . .	2.000	
Acquisto di 200 a 250 piante . . . . .	4.000 a	5.000
Piantamento degli alberi . . . . .	400 a	800
Concimazione iniziale, ammendamenti . . . . .	300 a	500
Manutenzione pel 1º anno, seconda aratura, irrigazione . . . . .	300 a	500
Spese per conduzione d'acqua. . . . .	500 a	2.000
	9.500 a	11.000

Nei primi anni le spese di coltura variano da 600 a 700 Frs., e giungono ai 1.200 e 1.500 verso il decimo. Ne risulta che al quinto anno, cioè all'inizio della produzione, l'ettaro di aranceto costa 15.000 Frs. nel caso più favorevole e da 21 a 22.000 negli altri casi.

**RENDIMENTO.** — A cinque anni una pianta può dare da 150 a 200 *Sanguigne* o *Navel*. A Meknès delle piante di 50 anni danno facilmente 1.000 aranci, ed alcune giungono fino a 3.000.

Riassumendo, al Marocco, contando su un rendimento di 600 aranci per piede e in ragione di 250 piante per ettaro, si giunge ad un rendimento annuo di 15.000 Frs., supponendo che si vendano gli aranci 10 Frs. al 100, ciò che è il minimo.

**CONCIMI.** — Fino a cinque anni l'arancio deve ricevere annualmente una concimazione consistente in 1 kg. di concime contenente 4 % di azoto, 7 % di acido fosforico e 3 % di potassa.

Dopo il quinto anno questa dose è portata a 2 kg., e successivamente a 4 o 5, quando è adulto.

**MANDARINI E LIMONI.** — Questi due fruttiferi danno eccellenti risultati al Marocco. I mandarini hanno un gusto finissimo, ma, non potendo essere esportati, la loro produzione si limita al consumo locale. In quanto al limone, la sua coltura è da incoraggiarsi, a condizione di scegliere le varietà rifiorenti, al fine di poterle esportare tutto l'anno in Francia ed in Europa.

### L'ALBICOCCO

Il Sig. Brayard, direttore del Giardino sperimentale di Marrakech, dice che nella sua regione bisogna piantare albicocchi a maturità precoce, a causa dell'attacco della *Ceratitidis* che, dalla fine di Giugno, arriva ad infestare il 90 % dei frutti. In queste condizioni è impossibile di pensare a coltivare varietà francesi raccomandate per l'essiccamento, cioè la *Blanc-rosé*, la *Royale* e l'*Albicocco di Nancy*. È alla *Rouge de Roussillon* che si deve dare la preferenza, perchè la più primitiva. Innestata sull'albicocco indigeno, il *mechmech*, può dare a 5 anni 40 kg. di frutti, e a 10 o 12 può darne 80.

**ESSICCATAMENTO DELLE ALBICOCCHE.** — A Marrakech l'essiccamento delle albicocche si effettua unicamente per mezzo del sole, adoperando dei semplici graticci di canna preparati dagli indigeni. L'essiccamento richiede tre operazioni: lo snocciolamento, la solfitazione e l'esposizione al sole.

I noccioli ricavati dalla prima operazione possono essere utilizzati e venduti come mandorle per la confetteria, purchè si scelgano varietà a mandorle dolci.

La solfitazione ha luogo in una camera speciale ove si bruciano 50 grammi di zolfo per metro cubo di capacità.

La durata della solfitazione è di circa tre ore; un leggero innaffiamento dei graticci rende più energica e più rapida l'azione dello zolfo.

Dopo la solfitazione i graticci sono esposti al sole per tre o quattro giorni, e poi messi in luogo fresco. In capo ad otto giorni i frutti possono essere incassati.

Nelle regioni ove l'azione del sole è insufficiente bisogna ricorrere agli evaporatori.

**VARIETÀ.** — Il Sig. Bey-Rozet è di opinione che sarebbe interessante migliorare con la selezione il mechmech che, al Marocco, dà rendimenti considerevoli, ma i cui frutti sono piccoli e non possono essere utilizzati se non per consumo locale. Prove di selezione eseguite al Giardino sperimentale di Rabat sono perfettamente riuscite, e si sono avuti frutti che possono far concorrenza alle albicocche francesi.

Alla Stazione di Sefrou, il Sig. Fontanaud, che ha innestate varietà francesi sul mechmech, ha ottenuto i seguenti rendimenti:

Precoce di Montplaisir . . . . .	50 kg.
Precoce di Boulbon . . . . .	15 kg.
Glané d'Auvergne. . . . .	27 kg.
Liabaud. . . . .	12 kg.
Alberge-Mougamet . . . . .	32,500 kg.
Gros précoce. . . . .	50 kg.
Docteur Masclé. . . . .	32 kg.
Luizet . . . . .	30 kg.

Dalle prove di queste varietà francesi risulta che sotto l'influenza del caldo la precocità nella maturazione aumenta di anno in anno; ed è per ciò che la *Luizet*, che in principio era ritenuta molto tardiva, può essere considerata come una delle migliori varietà da coltivarsi al Marocco. Non tutte le varietà convengono per l'essiccamiento, pel quale occorrono dei frutti che si stacchino nettamente dal nocciolo, a polpa un po' dura ed uniformemente colorata; ma la maggior parte può essere utilizzata per la conservazione in siroppo, la confettura, la fabbricazione di conserva.

PIANTAMENTO, SPESA, RENDIMENTO. — Siccome l'albicocco si sviluppa molto al Marocco, bisogna ricorrere a sesti di  $8 \times 8$  o anche  $9 \times 9$ . In piccola coltura, ove la sorveglianza è più facile, ci si può contentare di  $7 \times 7$ .

Le spese di impianto di un ettaro coltivato ad albicocchi possono valutarsi da 3.800 a 4.000 Frs., e cioè:

Acquisto del terreno . . . . .	800 a 1.000
Dissodamento . . . . .	600
Scavo delle buche con l'esplosivo:	
180 a 3,50 . . . . .	630
Acquisto degli alberi e piantamento . . . . .	1.300
Concimazione iniziale. . . . .	250
Innaffiamento. . . . .	100
Manutenzione pel 1º anno . . . . .	200
	3.800    4.000

A quattro anni, al momento dell'entrata in produzione, computando a 400 Frs. annui la manutenzione e l'innaffiamento, l'ettaro sale a 5.500 Frs., o a 7.000 se si calcola anche l'ammortamento. A partire dal quinto anno la produzione va aumentando; da 5 kg. al quinto anno passa a 10, poi a 20 per raggiungere 60 kg. a 10 o 15 anni; ma a Beni-Mellal, con albicocchi europei si è giunti a più

di 100 kg. per albero. Si può, in definitiva, ottenere da 1.200 a 1.600 kg. per ettaro, che danno un beneficio netto da 3.000 a 4.000 Frs.

**TERRENO.** — L'albicocco richiede terreni leggeri, caldi, un po' calcarei e in collina piuttosto che in piano. Esige una potatura annuale per evitare l'amputazione di grossi rami, ma soprattutto la potatura verde, cioè delle cimature durante la vegetazione.

**INNAFFIAMENTO.** — In paesi a buona pluviometria l'albicocco può fare a meno di essere innaffiato, purchè i frutti sieno maturi prima del 15 Giugno; ma in paesi secchi o a scarsa pluviometria è necessario disporre di una riserva d'acqua per innaffiare le piante al momento in cui i frutti hanno raggiunto la metà della loro grossezza.

### IL MANDORLO

Il Marocco è uno dei principali produttori di mandorle; esporta annualmente da 2.500.000 a 4.000.000 di kg. di mandorle sgusciate. La maggior parte dei manderli del Marocco sono a guscio duro o semi-duro; pochissimi a guscio tenero.

La riproduzione ha luogo per seme; basta scegliere in una piantagione un albero che annualmente dia in abbondanza buoni frutti; se ne raccolgono le mandorle e si seminano ottenendo soggetti il 90% dei quali hanno i caratteri della pianta di origine. I manderli a guscio tenero debbono esser coltivati soltanto ove è possibile irrigare.

Il manderlo è il più rustico ed il più adattabile degli alberi fruttiferi: lo si trova in piano, ed in montagna fino ai 1.000 metri. Ogni terreno duro, purchè profondo, è buono per lui, ma è nei terreni calcarei che dà i prodotti migliori e più abbondanti; in quelli argillosi ed umidi muore. Si può piantarlo in coltura specializzata sui pendii, oppure in linee regolari con colture intercalari: vite, cereali, colture sarchiate. Secondo la ricchezza del terreno, la densità all'ettaro varia da 125 a 200 piedi.

Col manderlo possono utilizzarsi dei terreni quasi desertici. Basta farvi delle buche distanti 7 metri l'una dall'altra, seminare in ciascuna 3 o 4 manderle, conservando poi una sola pianta delle nate, e scavare intorno alla buca una cunetta, alla quale si fanno affluire dei canaletti destinati a raccogliere tutte le acque piovane, che, così, sono interamente utilizzate dai giovani manderli.

Il manderlo comincia a rendere al sesto anno; al 10º o 15º anno produce da 8 a 12 kg. di manderle secche, ossia, per 150 alberi, da 1.000 a 1.800 kg.

In California il rendimento a 15 anni è valutato 15.000 Frs.

### IL PESCO

Poichè la pesca non può esportarsi, per la sua utilizzazione si deve contare unicamente sul consumo allo stato fresco o per la confettura.

Il gran nemico della pesca al Marocco è la *Ceratitidis*. Non vi si possono coltivare se non varietà molto precoci che maturino prima del 15 Luglio. Peraltra vi sono delle eccezioni inesplicabili, e molti congressisti affermano aver avuti eccellenti rendimenti con varietà tardive che non sono state affatto attaccate dal parassita.

Essendo ridotto il consumo locale, bisogna scegliere varietà buone per conserve, confetture, marmellate; per esempio le varietà di California che riescono molto bene al Marocco, o seminando noccioli di varietà che si riproducono per seme conservando le qualità del piede che ha fornito il seme stesso. È così che gli Americani hanno ottenuto delle pesche meravigliose, incrociando le loro varietà con le *Pavies*, le *Albuges*, le *Persèques*, coltivate nelle vigne del Roussillon, in Provenza, in Linguadoca.

Il Sig. Peralma de Tiflit ha ottenuto pesche di 278 grammi con l'incrocio della varietà *Admirable jaune* con la *Mignonne hâtive*. Il Sig. Bey-Rozet ha moltissima fiducia nella semina per la riproduzione e per ottenere varietà a grande rendimento acclimatate ai paesi caldi.

### IL SUSINO

Sulla costa la sola varietà di susino che dia soddisfazione è la *Giapponese* o *l'Americana*, mentre che nel Centro possono riuscire la *Mirabelle*, la *Reine Claude* e la *Prune d'Agen*.

L'impianti di susini Giapponesi ed Americani sono quelli che hanno presa maggiore estensione al Marocco. Le principali varietà coltivate sono le seguenti:

- 1) *First*: frutto medio a polpa gialla, buccia rosa; matura dal 3 al 15 Giugno.
- 2) *Redjune*: frutto grosso, rosso; matura dall'8 al 10 Giugno.
- 3) *Golden Japon*: frutto grosso, giallo oro; matura dal 20 al 30 Giugno.
- 4) *Combination*: frutto grosso, chiaro, nocciolo che si distacca facilmente; matura al 1º Luglio.
- 5) *Santa Rosa*: grosso frutto rosso porpora; 5 al 10 Luglio.
- 6) *Formosa*: frutto molto grosso, giallo cremisi chiaro, polpa gialla; 10 al 15 Luglio.
- 7) *Burbank*: frutto grosso, giallo macchiato di rosso; 15 al 25 Luglio.
- 8) *Vickson-perfection*: frutto grosso, rosso aranciato chiaro giallo; Agosto.

9) *Kelsey*: frutto grosso, giallo soffuso di porpora ; fine Agosto.

10) *Giant* : frutto enorme, rosso violaceo chiaro, nocciolo che si distacca ; fine Agosto.

Il prezzo delle susine giapponesi varia da 200 a 500 Frs. al q.le ; le più precoci raggiungono i più alti prezzi e possono esser destinate al consumo, mentre che le tardive sono riservate per l'industria, confetture, gelati, conserve in scatole.

Presso i coloni è la *Santa Rosa* che ha la preferenza ; dà a 5 anni 25 a 30 kg. per pianta, e a 10 fino a 100 e 150 kg. Con simili produzioni bisogna tenere gli alberi bassi, e spesso si è costretti a sopprimere una parte dei frutti per non spossare la pianta.

Il susino giapponese s'innesta sul *Mirabolano* marocchino, molto esteso nei giardini indigeni, una cui varietà dà frutti eccellenti, che hanno la grossezza della *Reine blonde* e si vendono molto bene sui mercati.

Oltre la susina giapponese, si coltiva al Marocco la *Prune d'Agen*, la *Reine blonde* e la *Mirabelle*, ma in piccola quantità. Queste varietà s'innestano su *Mirabolano*, su albicocco indigeno, raramente sul mandorlo.

### L'OLIVO

Il Signor Bey-Rozet consiglia di innestare l'olivò su piante provenienti da semi di oleastro; questo, crescendo molto vigorosamente nei terreni i più aridi, dà alberi forti e produttivi. I soggetti provenienti da tali semi possono esser trapiantati in vivai, innestati a due anni e messi a dimora due anni dopo ; è ciò che attualmente fanno i vivaisti italiani ed è con i soggetti così ottenuti che si sono impiantati una gran parte degli oliveti della Tripolitania.

Le varietà di olivi marocchini pare che fino ad ora non sieno state ben determinate ; si cita la *Meslala*, la *Sigoise* e qualche altra senza nome che, molto probabilmente, è originaria della Spagna. Talune di queste varietà danno un buon rendimento in olio, da 22 a 25 %, mentre le varietà italiane innestate su oleastro, la *Frantoio* e la *Leccio*, danno al Marocco fino al 36 %.

Nella regione di Ouezzan si trova un'oliva la quale non è altro che la *Gordale* della Spagna, che si riscontra in Tunisia nel Mornag e a Zaghouan ; è utilizzata per olio e per conservare. È stata pure introdotta al Marocco la *Chembali*, ma i piantatori pretendono che sia spesso attaccata dalla cocciniglia (*Aspidiotus hederae*).

In generale gli olivi a frutto piccolo, come il *Chembali* sono da raccomandarsi nei terreni secchi. Le olive da conserva non possono esser coltivate senza irrigazione. La moltiplicazione dell'olivo per seme di oleastro e per innesto dà al Marocco risultati eccellenti ; a 7 anni i giovani olivi cominciano a produrre frutti. Ma questo pro-

cedimento non può essere adottato quando si opera su grandi estensioni perchè l'atteccchimento delle giovani piante non può farsi senza irrigazione.

Il Sig. Hebert dà qualche chiarimento sul procedimento che segue per la semina dei noccioli: asportazione della polpa per sfregamento su un graticcio, lavatura con acqua limpida, immersione per 48 ore in lisciva contenente dal 15 al 20% di carbonato di potassa, nuova lavatura con acqua limpida e semina. I noccioli seminati in Dicembre germogliano nella primavera seguente o durante l'estate. Esegue il trapianto al 2° anno, l'innesto al 3° e il collocamento a dimora al 4°.

#### COMUNICAZIONE DEL SIG. LAGUERRE

Il Sig. Laguerre, addetto commerciale di Francia a S. Francisco, dice che dal punto di vista del terreno e del clima il Marocco ha una grande analogia con la California. In quest'ultimo paese le piantagioni fruttifere coprono più di un milione di ettari, producendo annualmente da 16 a 18 milioni di franchi di frutti esitati in Francia, in Inghilterra e soprattutto in Germania; ma queste cifre non debbono spaventare gli albericoltori marocchini. A mezzo della pubblicità gli Americani moltiplicano ogni giorno gli sbocchi per la vendita: è facile far lo stesso pel Marocco.

Dal punto di vista degli sbocchi il Marocco è meglio situato della California. Questa si trova a 11.000 km. dall'Europa e i trasporti richiedono almeno 40 giorni di viaggio.

Da un altro lato, la mano d'opera in California ha un costo molto più elevato: un operaio si paga comunemente da 125 a 140 Frs. al giorno, ed uno specialista 12 dollari, cioè 300 Frs.

In California l'irrigazione si fa con sistemi cooperativi; si pratica 2 volte in primavera, una volta dopo la raccolta ed una volta prima della caduta delle foglie. Spesso la seconda irrigazione, che ha luogo quando i frutti sono formati, è soppressa, perchè può danneggiare i frutti, e soprattutto le susine. I rendimenti per etro, cioè per 45 are, sono i seguenti:

Pere: 2.800 kg.; susine, 2.000; pesche, 3.000; ciliegie, 1.500; albicocche, 2.000; aranci, 9.000.

In questo calcolo sono compresi il 25% di alberi non ancora in produzione. Le specie fruttifere si dividono in tre categorie:

Varietà per frutti secchi;

Varietà per frutti freschi;

Varietà per frutti da conserva.

Per le pesche le varietà maggiormente coltivate sono a grossi frutti con nocciolo facilmente distaccabile, a polpa gialla, adatte all'essiccamento e per conserva, che possano sbucciarsi a macchina;

le principali sono l'*Elberta* e la *Lowel*. Per gli albicocchi, la *Royal*, la *Wiggius*, la *Newcastle*, la *Chuster* e la *Seeling*. Per le susine da mangiare la *Sultana*; per quelle da seccare: *Prunes d'Agen*, *Sugar Imperial*, *Rob Sargent*. Per gli aranci: *Valencia*, *Washington Navel*, *Thompson Navel*.

Tutte queste varietà sono state prese in Europa, poi selezionate ed acclimatate in California. Il Marocco deve dunque profitare di ciò che è stato fatto in California; si devono adottare la *Navel* e la *Valencia*, che del resto vi riescono molto bene, e la cui reputazione in Francia è dovuta soprattutto alla grande pubblicità fatta dagli Americani.

Il Governo americano ha fatto prodigi per favorire la coltura arbustiva: ha creato associazioni, standartizzati i frutti e fatta una enorme pubblicità alle varietà scelte, che sole possono essere coltivate dagli albericoltori. Al di fuori di queste associazioni non vi è nessuno avvenire per esse.

Solo i frutti standartizzati si vendono sui mercati di Europa.

Il Governo spende ogni anno 5 milioni di dollari per pubblicità, conferenze, esposizioni; vi è la giornata dell'arancio e quella per ogni albero da frutto.

Quanto il Signor Laguerre ha visto al Marocco gli fa concludere che l'albericoltura può riuscirvi altrettanto bene che in California, ma vi si debbono coltivare le stesse specie per usufruire della pubblicità fatta dagli Stati Uniti. Piantine da lui portate dalla California sono perfettamente riuscite al Marocco.

Ma al di fuori dei frutti pel consumo, la cui produzione può essere riservata al Nord, vi è modo di fare frutti da conserva, per i quali gli sbocchi sono assicurati. Ciò dovrebbe essere la funzione delle regioni del Centro e del Sud marocchino.

### L'AVVENIRE DELL'ALBERICOLTURA

L'avvenire dell'albericoltura è assicurato al Marocco, ma vi sono ancora molti problemi da risolvere; bisogna trovare e soprattutto creare varietà resistenti al clima e al calore solare. Per questo bisogna fare delle semine e delle ibridazioni. I giardini e i campi sperimentali sono già numerosi, ma non bastano: ce ne vorrebbe uno per regione; ma si possono creare presso i coloni dei giardini dimostrativi ove sarebbero provate le differenti varietà fornite da quelli sperimentali, sotto la sorveglianza dei direttori di questi ultimi giardini.

La Direzione dell'Agricoltura, a mezzo del suo distinto direttore, promette tutto il suo concorso a quelle istituzioni, alle quali accorderà tutti i crediti che potrà ottenere dal Governo del Protettorato.

N. MINANGIN  
Ispettore Onorario dell'Agricoltura in Tunisia

## L'innesto testicolare e il miglioramento delle razze domestiche

È noto come il Prof. Voronoff abbia voluto estendere dal campo umano a quello zootecnico l'applicazione del suo metodo di innesto testicolare; ed in questa Rivista (N. 11-12, 1927) furono riportati i risultati da lui ottenuti in prove iniziate nel 1924, condotte su arieti giovani e adulti di un gregge di 3.000 capi dell'Ovile governatoriale di Tadmit (Algeria).

Le sperimentazioni furono continue; ed ora i Dott. H. Velu e L. Balozet presentano all'« Accademie Veterinaire de France » una relazione su esperimenti da loro eseguiti a Casablanca; dalla quale si ritiene opportuno riportare i punti salienti e le conclusioni che hanno un valore notevole e che portano un contributo non indifferente al dibattito che si sta svolgendo.

I Dott. Velu e Balozet, volendo, dunque, verificare l'azione dell'innesto sugli individui giovani, hanno costituito alla « Ferme expérimentale du Service de l'Elevage d'Ain Djemaa » (Casablanca) due gruppi, ciascuno di undici montoni della stessa razza, formati nel modo più omogeneo possibile, riguardo alla conformazione, statura, peso, età ecc. Quelli di un gruppo sono stati innestati e l'altro gruppo è stato conservato quale testimone. Era desiderio degli sperimentatori procedere ai raffronti fra i due gruppi per più anni di seguito, ma ciò non è stato possibile, perchè, indipendentemente dalla loro volontà, i montoni sono stati venduti dopo la tosa di quest'anno; ma tale contrattempo non ha importanza poichè, essendo stati negativi i risultati dopo 14 mesi dall'innesto (epoca della vendita), ulteriori raffronti non avrebbero detto niente di più.

I giovani montoni che han servito alle esperienze erano degli incroci Rambouillet×Crau, la maggior parte fratelli-germani fra loro, e differenti da un gruppo all'altro di una media di 3 giorni di età e di un peso di 108 grammi, ossia di  $\frac{1}{300}$  del peso medio, a vantaggio degli innestati. (Innestati: età, giorni 353; peso kg. 28,381 — Testimoni: età, giorni 350; peso kg. 28,273). Criterio fondamentale nella formazione dei gruppi è stato di averli della maggior possibile omogeneità, e non già quello di comparare ogni singolo animale all'altro. Ogni esemplare è stato poi controdistinto da un segno indelebile, che non lasciasse dubbio circa l'identificazione, e non desse possibilità del minimo errore.

Gli innesti, fatti dal 4 Febbraio al 22 Marzo 1928, furono eseguiti nella sala di operazioni del Laboratorio, seguendo tanto esattamente la tecnica raccomandata dal Prof. Voronoff che nessuno degli innestati fu dovuto eliminare.

I montoni operati sono stati mantenuti in isolamento per 2 o 3 giorni prima dell'operazione e per 15 giorni dopo; successivamente sono stati rimessi nel gruppo. Per studiare, poi, la possibile azione nella discendenza, ciascuno degli innestati e dei testimoni è stato isolato con una pecora dai primi di Luglio all'Ottobre 1928, dopo di che sono stati rimessi insieme agli altri nell'ovile. La stabulazione è terminata alla fine di Gennaio e tutti gli innestati e i testimoni, mischiati insieme agli altri maschi del gregge, sono stati tenuti ogni giorno al pascolo fino alla sera.

I Dott. Velu e Balozet fanno rilevare con insistenza che innestati e testimoni erano mischiati in un solo gregge, che nessuna cura particolare fu rivolta né agli uni né agli altri, e ciò non era nemmeno possibile perché e gli uni e gli altri erano sconosciuti ai pastori che curavano il gregge, dimodochè le condizioni dell'alimentazioni erano identiche per tutti. Ed insistono pure nel far notare che, a causa dei contrassegni impressi sugli animali, non è stata possibile nessuna anche involontaria sostituzione.

Senza entrare nell'esame minuto delle cifre riportate dai due relatori per ogni individuo dei due gruppi, riferiremo che essi, per quanto riguarda l'accrescimento, rilevano che, nell'insieme, nei mesi successivi all'operazione, gli innestati hanno avuto un aumento di peso superiore ai testimoni; che questo vantaggio, peraltro, non solo è scomparso rapidamente ma si è tramutato a favore dei testimoni, tanto che all'ultima pesata, eseguita il 22 Aprile 1929, il peso medio degli innestati era di kg. 47,83 e quello dei testimoni di kg. 50,5 con un aumento medio totale per i primi di kg. 19,6 e di kg. 22 per i secondi. Inoltre gli innestati hanno sofferto per l'isolamento (Luglio-Ottobre 1928) più dei testimoni.

Sempre riguardo all'aumento di peso, osservano che il gruppo degli innestati ha maggiore omogeneità e ciò forse può essere effetto dell'operazione subita; ma, ad ogni modo, parrebbe che tale influenza avesse carattere transitorio. Aggiungono anche che le stesse cifre mostrano quanto sia difficile interpretare dei risultati e quanto bisogna essere riservati nelle conclusioni allorchè si opera su un numero ristretto di individui; e che l'influenza delle attitudini individuali preesistenti è considerevole e può condurre ad errori di apprezzamento.

Nei riguardi del peso del vello, in pesate fatte qualche settimana dopo l'innesto (15 Aprile 1928) il peso medio per gli indi-

vidui operati è risultato minore di 393 grammi (kg. 2,047) di quello dei testimoni (kg. 2,440); e ciò si spiega col fatto della larga desnudazione necessaria per la preparazione del campo operatorio. Col prodotto dell'anno in corso (15 Aprile 1928), invece, è risultato maggiore di 99 grammi (kg. 3,269); ma devesi considerare che in parte questo vantaggio è dovuto al fatto che nella zona operatoria la lana è cresciuta per 14 mesi invece che per 12. Ad ogni modo i relatori, considerando che rappresenta soltanto  $\frac{1}{30}$  circa del peso del vello, lo ritengono trascurabile.

Anche pel peso della lana non deve tralasciarsi di tener conto delle attitudini individuali.

Da tutto l'insieme del loro esperimento, dal quale han procurato di eliminare ogni causa che potesse dar luogo ad inesattezze, i due relatori ritengono di poter concludere :

« 1) Che l'innesto praticato su dei montoni prepuberi o all' inizio della pubertà produce, nei tre mesi che seguono l'operazione, una esagerazione di metabolismo, una euforia, che si traduce in aumento di peso.

« 2) Questa azione favorevole cessa circa tre mesi dopo l'operazione. Gli innestati hanno allora un accrescimento più lento dei testimoni. (Il fatto è ancor più evidente quando si opera su soggetti più giovani di quelli che sono stati oggetto dell'esperimento e che sono verisimilmente disturbati nella loro evoluzione).

« 3) L'innesto non aumenta il peso del vello, o lo aumenta in misura insignificante ».

Cioè l'innesto non sembra presentare nessun vantaggio; anzi può forse esser suscettibile di produrre inconvenienti seri, precipitando lo sviluppo e riducendone la durata.

Forse converrebbe, pel momento almeno, rinunciare alla speranza intravista di trasformare rapidamente e facilmente le nostre razze domestiche, ma se conviene fare nuove esperienze bisognerebbe affidarle a « biologi distinti, al corrente di ogni questione di zootecnia, di genetica, di eredità, di mutazioni ecc. ».

E i due relatori finiscono dicendo che « Lo studio della conformazione, del vello, l'osservazione della discendenza per notare le qualità dei riproduttori restano i veri e i soli metodi da seguire attualmente. Sono essi che han prodotte le nostre belle razze ovine. La comparazione delle diverse varietà di Merinos con le razze primitive mostra l'efficacia di questi metodi. L'innesto non offre, in confronto, se non una grande illusione ».

Parole che non han bisogno di commenti.

GIORGIO FALORSI

## Il Mate o Tè del Paraguay

### (*Ilex paraguariensis* St. Hil)

(Continuazione. Vedi numeri precedenti)

#### CAPITOLO SECONDO

**SMINUZZAMENTO.** Questa prima fase dell'elaborazione del mate, determinata con il verbo « *quebrar* » : rompere, e con « *quebrado* » il prodotto sminuzzato, nei paesi di produzione segue immediatamente la raccolta e può seguire la scottatura senza pregiudizio alcuno.

Serve a sminuzzare grossolanamente i ramoscelli di mate e separare da questi e dalle foglie i rami grossi significati, lasciando solamente quelli con corteccia verde e che, in generale, non debbono superare i 5-6 centimetri di diametro.

Questi rami grossi servono appunto per preparare il mate bollito, « *mate cocido* », come sarà illustrato a suo luogo, e si vendono a minimo prezzo.

Lo sminuzzamento è una operazione lunga e costosa e deve essere fatta a mano. Per tale lavoro risponde bene la manodopera di donne e di ragazzi, che seguono i potatori nella raccolta. In generale lo sminuzzamento si fa a cottimo pagandosi in Misiones dai 3 ai 4 pezzi carta per quintale di prodotto sminuzzato. Un buon operaio può sminuzzare sino a 2 quintali di mate per giorno e una donna da 100 a 120 chili.

Il prodotto quindi si raccoglie in grossi lenzuoli o in sacchi, non fortemente pigiato, e trasportato al luogo di elaborazione.

Quando lo sminuzzamento si fa seguire alla scottatura, si ha il vantaggio di interporre meno tempo tra questa ultima operazione e la raccolta, evitandosi il rischio che la foglia possa cominciare ad annerire, con grave danno della bontà del prodotto. D'altra parte il mancato sminuzzamento prima della scottatura porta qualche incoveniente durante questa importantissima e delicata fase di elaborazione del mate.

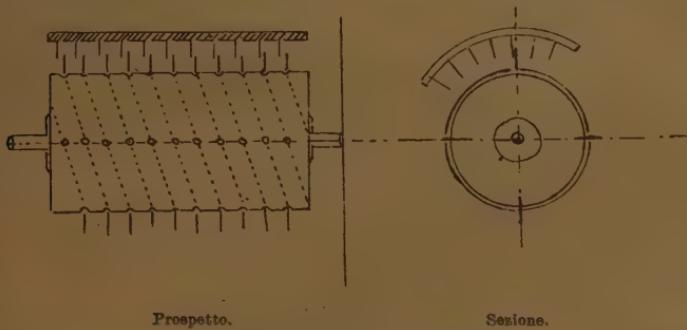
In ogni modo un parziale sminuzzamento deve sempre precedere la scottatura, a meno che questa non venga eseguita con sistema guaranitico puro, come sarà detto più avanti.

Si è cercato sostituire lo sminuzzamento a mano con mezzi meccanici; però i risultati sono stati quasi sempre negativi.

Il Garin propose un apparecchio piuttosto semplice, servibile solamente quando si vuole preparare mate con sole foglie, senza ramoscelli.

Dalla descrizione dell'Autore si riceve l'impressione della molta praticità dell'apparecchio, che, alla prova con alimentazione a mano, potè separare in 15 minuti 100 chilogrammi di foglia, riducendo il costo dell'elaborazione dal 18,50 % relativo all'operazione di sminuzzamento al solo 2,50 %.

Lo sminuzzatore meccanico del Garin risulta composto di un cilindro di ferro del diametro di cm. 30 e della lunghezza di m. 1, che porta fisse delle corregge di cuoio della lunghezza di cm. 15, terminate con forte nodo ognuna. Detto cilindro resta chiuso in un secondo più grande e, nello spazio intercedente tra i due, passano i ramoscelli di mate. (Fig. 4).



Prospetto.

Sezione.

Fig. 4. — Sminuzzatore meccanico.

Il primo cilindro è destinato a girare a grande velocità e, per l'azione della forza centrifuga, le corregge di cuoio si irrigidiscono e possono decapitare le foglie, venendo istantaneamente strappate dai rami.

**SCOTTATURA.** (*Sapeco* o *sapecado* in Argentina; *pororò* nel Paraguay).

Il sistema guaranítico puro della scottatura del mate consisteva nel far passare per pochi minuti i grossi rami di *Flex* sopra una buona fiammata al fine d'impedire l'annerimento delle foglie. Pertanto il mate si raccoglieva in grossi rami, perché altrimenti non sarebbe stata possibile la operazione della scottatura. Tale sistema, benché perfetto sotto molti aspetti, potendosi regolare a perfezione il grado di scottatura della foglia e dei ramoscelli, è troppo lungo e dispendioso, senza dire che risulta fatale per le piante di mate per i forti tagli ai quali dovrebbero andare incontro. Appunto al sistema guaranítico e alla ingordigia degli uomini devesi attribuire la distruzione degli immensi mateti naturali.

Coll'inizio delle coltivazioni di mate detto sistema è stato definitivamente abbandonato o trovasi solamente in uso presso qualche tribù di Indi, nonchè applicato per piccole partite di mate,

quando il valore intrinseco delle stesse non permette l'uso di mezzi più moderni; oppure quando si vuole produrre mate ultra selezionato in qualità.

Sotto l'azione della fiammata le foglie ancora fresche, colpite dall'improvviso ed alto calore, danno origine ad uno schioppettio caratteristico dovuto alla rottura, in diversi punti, dell'epidermide per la parziale evaporazione dell'acqua di vegetazione.

Il più o meno abbondante schioppettio è un indice sicuro di buona o cattiva scottatura delle foglie e può guidare nel diminuire o aumentare la fiammata, oppure accelerare o rallentare il passaggio delle foglie sul fuoco. Per regalarsi appunto si ricorre all'osservazione delle foglie già tostate che, se presentano l'epidermide abbondantemente rotta, hanno ricevuto una buona scottatura.

Sino a pochi anni or sono si credeva che l'operazione della scottatura servisse, oltre ad impedire che le foglie diventassero nere (sebbene il meccanismo della trasformazione non fosse conosciuto), a far perdere una buona quantità dell'acqua di vegetazione; però è stato assodato che tale perdita è minima e non supera in media il 3 % della quantità dell'acqua totale di una foglia normale. Ragione sufficiente, adunque, questa per escludere che la scottatura si proponesse il predetto fine.

Così pure si credeva che il fuoco e il fumo maggiormente influissero sulla produzione degli aromi del mate; però anche questa credenza ha perduto ogni valore dopo parziali studi sperimentali, i quali hanno stabilito che nella scottatura deve solamente concorrere il calore secco. Questo ha lo scopo di ammazzare o neutralizzare l'azione dell'enzima esistente nelle foglie, che, per mezzo di un processo di ossidazione del tannino sempre unito ad un glucoside speciale, le annerisce.

Nell'operazione di scottatura la temperatura più conveniente è di 250° C. per un tempo di 30 a 40 secondi. Secondo il Garin detta temperatura è quella che dà al mate il maggiore percento di materie solubili, che, assieme all'aroma, costituiscono l'indice più importante di un buon prodotto.

Mi consta l'applicazione di temperature molto più alte delle precedenti, tavolta eccedenti i 400 gradi centigradi per un tempo variabile dai 15 ai 20 secondi; ma al riguardo non potrei esprimere un giudizio esatto per la mancanza di termini di paragone, nel mentre i dati stabiliti dal Garin hanno il conforto delle analisi rispetto alle materie solubili.

Il sistema guaranitico di scottatura del mate è stato sostituito, non nella sostanza, bensì nell'applicazione, da mezzi più moderni e propriamente da quelli meccanici.

I ramoscelli, convenientemente sminuzzati, assieme alle foglie si fanno passare attraverso un cilindro di rete metallica a maglia quadrata di centimetri uno di lato, rinforzato da una ossatura di ferro. Detto scottatore meccanico ha, in generale, una lunghezza di m. 2 per m. 1 di diametro e gira su di un asse fisso centrale, poggiato su due sostegni, uno più alto dell'altro. (Fig. 5).

Il mate si versa nel cilindro dalla parte più alta ed esce da quella più bassa in forza del lento movimento giratorio del cilindro, mentre che, durante il percorso, viene investito dalla fiamma del fuoco sottostante al cilindro, restando convenientemente scottato.

Devesi evitare in modo assoluto l'abbruciamento della foglia per soverchia permanenza sulla fiammata, potendosi trasmettere all'intero prodotto gusto di bruciato, come devesi evitare che la

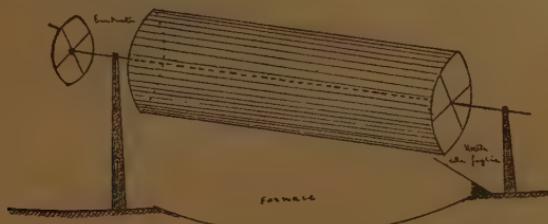


Fig. 5.

foglia esca dal cilindro non sufficientemente scottata, correndo, in tal modo, il pericolo dell'annimento.

In otto ore di continuo lavoro con detto scottatore si lavorano non più di 1.200 chilogrammi di mate, per cui, negli stabilimenti a grande produzione, trovansi installati una serie di scottatori collegati fra di loro ed azionati da forza inanimata, che danno un lavoro continuo ed uniforme per tutto il periodo di raccolta del mate. In tal caso ricevono il calore da potenti fornaci, alimentate da legna.

L'unito disegno dà una idea di una installazione perfetta di un solo scottatore meccanico, che con poche varianti, fra le quali una maggiore lunghezza del cilindro, può essere collegato con altri. (Fig. 6).

Con quest'ultimo sistema si ha un lavoro perfetto ed uniforme ed altamente economico, potendosi lavorare sino a 600 chilogrammi di mate per ora, con l'impiego di due soli operai e con un enorme risparmio di combustibile, perchè con l'uso di fornaci vere e proprie vi è un minimo disperdimento di calorie.

Per lo scottatore a mano occorrono quattro operai che si alternano nelle rispettive mansioni, dei quali uno è addetto a far girare

il cilindro, un secondo ad alimentare la fiammata, il terzo ad immettere prodotto nel cilindro ed il quarto ad allontanare con forche il prodotto già scottato.

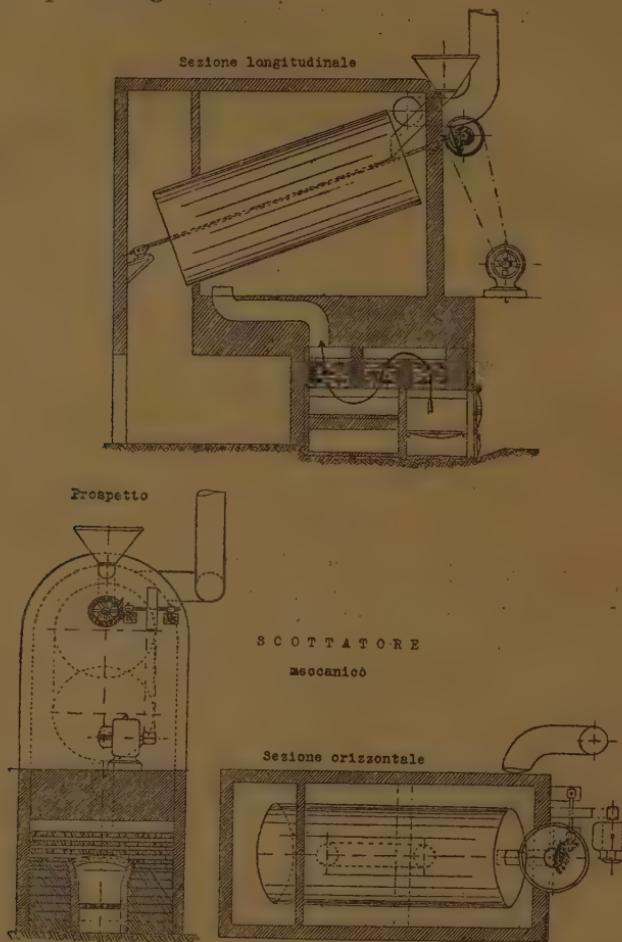


Fig. 6.

(Dal Garin).

Le foglie scottate acquistano un colore leggermente giallognolo ed un odore caratteristico.

Per la scottatura devesi tenere in debito conto la scelta della legna, non potendosi usare indifferentemente legna di qualsiasi provenienza. Come regola generale bisogna scegliere legna ben

secca, che produca il meno possibile fumo, che dia molta fiamma e che, nello stesso tempo, non sprigioni odori sgradevoli, potendosi questi comunicare al mate con discapito della buona qualità del prodotto. D'altra parte deve essere legna consistente, cioè di non rapido consumo.

Rispondono molto bene allo scopo le seguenti specie della foresta vergine dei luoghi di produzione del mate, conosciute coi nomi indigeni di: *guabiroba* (*Campomanesia crenata* Brg.), *curapai* (*Piptadenia cebil* Gris. et sp.), *lapaco* (*Tecoma avellaneda* Gris.), *ibirà - puità* (*Peltophorum dubium* Spreng.), *cedro* (*Cedrela fissilis* Speg.), *maria preta* (*Diatenopteryx sorbifolia* Rdk.), *anchico dorato* (*Piptadenia rigida* Bth.).

**TOSTATURA.** Questa terza e più lunga fase dell'elaborazione del mate segue immediatamente la scottatura o lo sminuzzamento, quando questo fosse stato posticipato.

Consiste in un lento abbrustolimento delle foglie e dei ramoscelli di *Ilex* prodotto con fuoco diretto o indiretto.

Con il fuoco diretto si ha la tostatura per mezzo del così detto «*carriyo*», naturale del territorio di Misiones ed ormai con ragione abbandonato e sostituito dal «*barbacuà*» originario del Paraguay, con l'uso del quale la tostatura si ottiene a fuoco indiretto.

Il «*carriyo*» risulta formato da una platea rilevata, formata da pali piuttosto diritti o da «*tacuare*» incrociati fra di loro, sulla quale si depone il prodotto destinato alla tostatura e che riceve il calore da legna che brucia nella parte sottostante. Il mate in tal modo viene tostato a fuoco diretto e trovasi esposto all'azione del fumo e degli altri prodotti originatisi dalla combustione della legna, per la qual cosa contrae cattivo gusto e odore sgradevole.

La superficie del «*carriyo*» varia con la quantità di prodotto da tostare, calcolandosi una carica massima di 3.000 chilogrammi di foglie e ramoscelli.

L'inconveniente appunto dell'azione diretta del fumo e degli altri prodotti di combustione della legna sul prodotto ha fatto preferire dovunque al «*carriyo*» il «*barbacuà*», intorno al quale è necessario dire qualche cosa di più particolareggiato.

Il «*barbacuà*», così chiamato in guarani, è rappresentato da una calotta sferica poggiata su sostegni con la parte concava rivolta al suolo. Risulta formato da pali consistenti e resistenti al calore. I sei, otto sostegni solidamente interrati e con fuoruscita dal suolo di m. 1-1,50 sono uniti fra di loro da pali orizzontali, sui quali vengono fortemente legati altri pali più sottili, convenientemente incurvati e legati sistematicamente a quelli di fronte. Gli archi di cerchio formati da questi ultimi pali vengono rinforzati da altri più

sottili, paralleli a quelli poggiati sui sostegni sino al punto da avere una tessitura di rami a maglia stretta e con la forma di calotta sferica.

Dai pali poggiati sui sostegni ne partono altri leggermente obliqui in fuori con le estremità superiori legate fra di loro da pali orizzontali. Sulla faccia interna di questi ultimi poggiano altri pali biforcati nella parte inferiore per poterli adagiare sulla prima serie di pali con la possibilità di poterli rimuovere a piacimento, non essendo essi legati.

Il mate si carica sulla superficie della calotta e viene sostenuto dai pali con biforcati che formano intorno alla stessa una specie di ringhiera smontabile, ciò che permette di poter scaricare senza molta difficoltà il prodotto tostato.

A pochi metri di distanza dalla calotta trovasi scavato un fosso, dal quale parte un tunnel che si va restringendo mano mano e che termina a modo di piccolo camino sotto la calotta. All'ingresso del tunnel, che funziona da fornace, bruciasi legna grossa ben secca, il cui calore attraversa il tunnel e si diffonde sotto la calotta. Per impedire la dispersione di calore, intorno a questa vengono tesi grossi lenzuoli, così come per impedire che delle faville potessero comunicare il fuoco al prodotto in tostatura, si copre il camino con rete metallica a maglia strettissima.

Le dimensioni più adatte per un « *barbacuà* » della capacità di 3.000 chilogrammi di mate, tostabile in 24 ore, sono:

Altezza della calotta, compresa quella dei sostegni . . . . .	m. 4,25
Perimetro alla base . . . . .	» 10,50
Lunghezza del tunnel . . . . .	» 14,50
Profondità del focone . . . . .	» 4,75
- Sezione del pozzo del focone . . . . .	m. 2,50×2,50
Dimensioni del focone . . . . .	m. 2,00×2,25

Un « *barbacuà* » di dette dimensioni può tostare 4 chilogrammi di mate per metro quadrato e per ora, consumando da 16 a 18 quintali di legna per giorno, in modo che occorrono da 5 a 6 chilogrammi di legna per chilogramma di mate tostato.

Con l'uso del « *carriyo* » non differisce molto il consumo di legna, che come si nota, è rilevantissimo e che tanto preoccupa i coltivatori di mate e gli studiosi allo scopo di diminuirlo al minimo indispensabile.

Il mate, appena uscito dalla scottatura, viene caricato sul « *barbacuà* », precedentemente acceso e convenientemente riscaldato, dal quale esce completamente tostato dopo una permanenza di 10 ore come grossa media.

Al principio il fuoco deve essere abbastanza vivo e, mano mano che si avanza nella tostatura, se ne attenua il calorico.

Secondo il Garin la temperatura più adatta per la tostatura del mate deve aggirarsi sotto la calotta dagli 80 ai 95 gradi centigradi.

Il buon andamento del « *barbacuà* » si affida ad un operaio specializzato, chiamato in guarani « *urù* » (uccello), responsabile della buona torrefazione del mate e che s'incarica, con l'aiuto di altri due operai, di rimuoverlo spesso per farlo tostare uniformemente, e più di tutto di vigilare attentamente per impedire l'incendio del « *barbacuà* », cosa non difficile a prodursi.

Negli stabilimenti importanti per produzione di mate si trovano installati diversi « *barbacuà* » in modo da poter accogliere tutto il

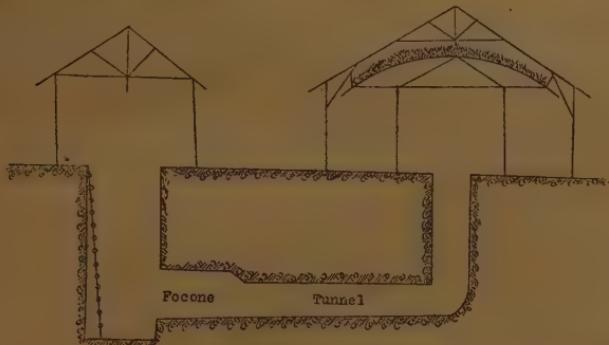


Fig. 7. — *Barbacuà*.

(Dal Garin).

prodotto così come esce dalla fase di scottatura. Il più delle volte sono provvisti di tettoia di ferro zincato, oppure chiusi in capanoni veri e propri.

La fig. 7 illustra un « *barbacuà* » perfezionato (Garin) che, oltre ad essere protetto dalle intemperie, permette un minimo disperdimento di calore.

Nel giro di pochi anni non sono mancati tentativi per risolvere la scottatura e la tostatura meccanica del mate; però i vari sistemi di elaborazione proposti non hanno trovato fortuna, sia per ragioni inerenti all'ambiente, sia per la loro stessa natura, non essendo i sistemi proposti certamente perfezionati in tutti i dettagli.

Il « *barbacuà* » è stato sostituito con risultati indubbiamente vantaggiosi nello stabilimento Gramajo di Candelaria (Misiones) da celle termiche, che ricevono il calore attraverso un pavimento di ferro bucherellato, con un risparmio di combustibile di quasi il 90%; il sistema Gramajo, però, risulta eccessivamente caro per le forti spese di installazione.

Così pure si è cercato di sostituire la calotta di legno del « *barbacuà* » con altra di ferro. Anche questa sostituzione non è stata bene accolta per l'alto prezzo di costruzione della stessa ed anche perchè non modifica in nulla vantaggiosamente il sistema paraguayano. Il ferro, d'altra parte, facilmente si ossida, avendo la foglia di mate la proprietà di intaccare fortemente il ferro. La sostituzione del ferro al legno può considerarsi opportuna solamente quando la calotta del « *barbacuà* » fosse foderata internamente da rete metallica a maglia strettissima per proteggere il prodotto su di essa caricato da eventuali incendi, tanto facili a propagarsi nel « *barbacuà* ».

La legna più adatta per la tostatura del mate, oltre alle specie citate per la operazione di scottatura, il Bertoni ritiene ottima, riferendosi al Paraguay, la seguente: *Yavihra oví* (*Helietta cuspidata* [Engl.] Chod.), *kamhiatá* (*Guarea trichilioides* L.), *dyaguarataih* (*Cupania vernalis* Comb.), *ishopihih* (*Dalbergia* Sp.), *kaabusú* (*Lonchocarpus campestris* Mart.), *guabirá* (*Campomanesia crenata* Brbg.), *kurapairhá* (*Piptadenia rigida* Benth.).

Il mate già tostato si conosce dal colore giallo marrone che le foglie assumono e dallo scricchiolio caratteristico della foglia secca, quando viene stretta fra le palme delle mani.

Così come si ritiene tostato uniformemente il prodotto caricato sul « *barbacuà* », si arrotola la copertura dello stesso e poi si tolgono i pali con biforcati che formavano la ringhiera del « *barbacuà* ». Buona parte del prodotto cade al suolo per sè stesso, mentre il restante vi si fa cadere con forche di legno.

Senza perdita di tempo il mate passa alla quarta fase di elaborazione e cioè alla molitura di conservazione (*canchado*).

Un quintale di prodotto verde di mate si riduce a 42, 45 chilogrammi di prodotto tostato.

**MOLITURA DI CONSERVAZIONE.** Ha per oggetto sminuzzare grossolanamente il prodotto tostato, approfittando che esso non si raffreddi all'escita dal « *barbacuà* » per renderne più facile la lavorazione.

Coppie di operai armati di grossi bastoni o di grosse e larghe acce di legno (*machete*) (Fig. 8) colpiscono fortemente il prodotto ripartito in piccoli mucchi, sino a ridurre le foglie in polvere assai grossolana e i ramoscelli in pezzettini.

È questo un lavoro lungo e pesante che mette a dura prova la resistenza di robusti operai. Infatti una coppia di operai a stento riesce a lavorare 400 chili di mate per giorno o poco più.

L'accia impugnata con ambedue le mani si solleva con largo movimento all'infuori sino all'altezza del capo, lasciandola in questo punto affidata alla mano destra che cura di farla girare, tenendola inclinata all'indietro e con il taglio rivolto in alto, dietro le spalle.

La sinistra le va incontro a metà cammino e la riporta in avanti per il lato sinistro, dove torna ad essere impugnata anche dall'altra mano, e poi si lascia cadere fortemente sul mucchio di mate, con taglio obliquo.

L'altro operaio di ogni coppia fa un lavoro inverso e sincrono, alternandosi con il compagno nel maneggio destroso e sinistrorso dell'accia.

Questo sistema di maneggio dell'accia può sembrare solamente capriccioso, tuttavia è il solo efficace nella molitura di conversazione del mate.

Piccoli apparati meccanici (*canchadores*) sostituiscono molto bene la lavorazione a mano, benchè il Garin vi abbia voluto trovare e notare una differenza rispetto alla composizione fra il mate lavorato a mano e quello con macchina, giudicando migliore il primo. Ho



Fig. 8.

ragione di ritenere però che, se una differenza vi è, è solamente dovuta alle migliori condizioni igieniche della lavorazione meccanica, consigliabile dovunque le condizioni generali ed economiche non lo impediscano.

Il mate uscito da questa quarta fase di elaborazione piglia nel Paraguay il nome di « *mborivé* » e può già consumarsi, benchè la infusione non risulti molto aromaticata.

Viene quindi insaccato, pesato e chiuso in magazzino, quando non si dispone di silos di legno, dove possa convenientemente stagionare.

In generale i silos di legno sono di forma cubica e di dimensioni variabili. La stagionatura in silos è la migliore e il mate, dopo tre mesi di insilamento, può considerarsi completamente stagionato.

Durante la conservazione il mate aumenta di peso di quasi il 10%, per umidità assorbita dall'atmosfera, rispetto al prodotto appena uscito dalla molitura di conservazione; subisce alcune lente fermentazioni non bene note nel loro meccanismo, con produzione di calore, acido carbonico ed abbondanti aromi.

**MOLITURA COMMERCIALE.** Questa quinta fase dell'elaborazione del mate viene esercitata da industriali, esercenti di molini per mate, i quali pensano a mettere in commercio il prodotto, accreditandone le marche, curandone l'invasamento, secondo le esigenze del mercato e i gusti del consumatore.

Sono gli stessi che impongono il prezzo di acquisto dal produttore e il prezzo di vendita al consumatore, a mezzo di un *trust* vero e proprio, contro il quale spesso si solleva la voce di protesta di ambedue i danneggiati.

La molitura commerciale del mate si fa per mezzo di molini continui ed ha per scopo non di ridurlo completamente allo stato di polvere, sebbene in particelle più o meno fini, a seconda la sua applicazione o la destinazione da tenere. Il mate ridotto eccessivamente in polvere è considerato di qualità inferiore. I ramoscelli non vengono moliti; si trituran in pezzi più o meno grossi per essere mescolati in proporzioni determinate con il prodotto delle foglie.

Le principali installazioni di un molino sono :

Cernitori per pietre, terra, ecc.

Cilindri per triturare e macinare il mate tostato :

Cernitori e crivelli per classificare il mate macinato in varie classi.

Depositi e recipienti per mescolare le varie classi di mate in relazione al tipo che si desidera preparare.

**IMPACCO ED IMBALLAGGIO.** Si seguono criteri disparati: tutti però hanno per fine comune quello di chiudere il mate ben compresso, anzi fortemente compresso, in recipienti di varia natura come: sacchi, botti, casse di legno, scatole di metallo diverso ecc.

La confezione dei vari recipienti, la toletta degli stessi variano secondo le marche accreditate sui mercati di consumo; la maggiore variante, però, è data dalle dimensioni dei vari recipienti.

In generale i sacchi si preparano con tela fortissima e di stretta tessitura; spesso sono trasformati in cilindri veri e propri, tappati alle due estremità con coperchi di legno. Trovansi pure in commercio sacchettini diversamente confezionati; di forme caratteristiche e di peso variabili a cominciare da quelli di un chilogrammo a dodici chilogrammi. Il sacchetto di cinque chilogrammi è quello più diffuso in commercio.

Gli stessi criteri si seguono per i recipienti metallici e per quelli di legno, assumendo quelli di piccolo contenuto spesso forme eleganti.

L'invasamento del mate in sacchi di pelle, che sino a pochi anni or sono era così largamente diffuso, è del tutto scomparso, o trovasi solo ancora in uso presso qualche colonia dell'interno.

(Continua)

Dott. CARLO NICASTRO

## RASSEGNA AGRARIA COLONIALE

---

**Della politica agraria coloniale** tratta il Dott. Cesare Grinovero in « *Cirenaica nuova* », N. 119, 1929; il quale, dopo aver esaminato l'ambiente ove è possibile in Tripolitania una valorizzazione agricola ed il tipo dell'azienda agraria da costituirsi, conclude che l'azione del Governo coloniale deve essere snella, antiburocratica, dinamica, ispirata all'ambiente e non a modelli di paesi continentali né di altri paesi coloniali, sia pure similari.

Direttive di tale azione debbono essere: 1) continuità metodica, senza deviazioni, ritorni improvvisi, esaltazioni; 2) libertà di movimento e di graduazione delle opere ai concessionari entro tipi di valorizzazione stabiliti; 3) assistenza tecnica ai concessionari ed agli indigeni; 4) assistenza finanziaria attraverso l'esercizio del credito fondiario e di miglioramento; 5) assistenza economica e morale attraverso concorsi del Governo nelle opere di miglioramento che facilitino col loro apporto la convenienza economica individuale delle migliori stesse; 6) assistenza finanziaria, tecnica, economica e morale rivolta ai connazionali ed agli indigeni, la cui economia rurale è la sola, per ora, a reddito e quindi suscettibile di potenziamenti in margine ai quali potrà meglio insediarsi e svilupparsi la nuova economia rurale dei concessionari.

**Le pecore della Tripolitania.** — Occupandosi di esse e caldeggiadone il loro razionale allevamento, il Prof. F. Tucci, nel N. 20, 1929 del « *Giornale di Agricoltura della Domenica* », per dimostrare quanto esso possa esser redditizio, espone il bilancio annuale di un allevamento di 300 pecore, igienicamente ben tenuto, considerando l'interesse del capitale di impianto (L. 30.000) in L. 1.800.

Le spese ascendono a L. 12.400 e l'entrate (vendita di 250 agnelli, di lana, formaggio, ricotta, e valore del concime ricavato) a L. 43.500, ciò che dà un utile netto di L. 31.100, ossia di L. 100 per pecora. Cosicchè, con la rendita di un anno il capitale anticipato per l'acquisto delle pecore è interamente rimborsato.

Per ottenere questo consiglia i seguenti precetti: 1) acquisto di pecore che non abbiano superato 2 anni e mezzo e che non sieno affette da rogna o da distoma apatico; 2) immagazzinare sempre fieno e paglia da somministrare durante i mesi di maggior arsura, durante e dopo le prime pioggie; 3) apprestare agli animali acqua pura, potabile, tutti i giorni ed a sazietà; 4) procurare che la nascita degli agnelli avvenga da Ottobre a Dicembre; 5) far custodire il gregge da personale fidato, sorvegliarlo continuamente e specialmente alla sera quando rientra; 6) far avvenire lo slattamento degli agnelli quasi contemporaneamente per mangiare la maggior parte delle pecore ed utilizzare il latte con un'accurata ed igienica manipolazione; 7) preferire nella vendita la cessione del formaggio e della ricotta al massimo dopo 24 ore; 8) prevenire le malattie contagiose e curare subito quelle comuni e sporadiche.

**L'industria del freddo in Tripolitania** è caldegiata dal Prof. U. Ferretti nel N. 5, 1929 di « *Rivista del Freddo* ». Egli dimostra la necessità di provvedere il Porto di Tripoli di un Frigorifero, sia per deposito di prodotti da

spedirsi, e specialmente primizie, sia per quello delle derrate che si importano in Colonia. Naturalmente anche i piroscafi che fan servizio per la Colonia dovrebbero avere impianti frigoriferi. Prospetta pure la necessità di un frigorifero al macello di Tripoli, e l'impianto, « fianco della Stazione Agraria, di una Stazione Sperimentale del Freddo, che potrebbe essere una emanazione di quella della Madre Patria.

**Sui boschi della Cirenaica** scrive il Senior della Milizia Nazionale Forestale Giovanni Manzoni nel N. 2, 1929 del « *Notiziario economico della Cirenaica* », esponendone le condizioni attuali, descrivendo le essenze legnose che li costituiscono e prospettando la possibilità di migliorarli ed ampliarli con la introduzione e l'acclimatazione di specie forestali che possano dare redditi elevati.

Fa altresì la seguente divisione della Colonia in comprensori, di ciascuno dei quali dà una sommaria descrizione: 1º, da El Abiar a Tocra, di ha. 55.000; 2º, a NE ed a S di Predappio Cirenaico, di ha. 60.000; 3º, zone di Zavia Gsur, Gerdes Abid, Tecnis, Bu Gassal e Maraua, di ha. 62.000; 4º, zone boschive a N e a S della pista El Garib, Gasr El Ebia, Gasr Benigten, di ha. 75.000; 5º, regione dell'uadi El Cuf fino a Sidi Abdalla El Uahed, di ha. 25.000; 6º, regione di Ain Messa, Beda, El Hania, Zavia El Hamama, Apollonia, Cirene, di ha. 48.000; 7º, regione di Slonta, Bir Gandula, Maraua, di ha. 45.000; 8º, regione di Belghes, Chaulan, Gerdes Gerari, di ha. 24.000; 9º, regione di Zavia Tert, El Gubba, Ain Mara, Chersa, Marsa El Hilal, di ha. 40.000.

**L'acqua freatica delle zone attorno a Bengasi** è oggetto di uno studio di G. La Parola, pubblicato nel N. 2, 1929 del « *Notiziario economico della Cirenaica* ». In esso, dal punto di vista dell'approvvigionamento di Bengasi, si conclude che la città, pur non essendo in condizioni felici, è nella possibilità di scegliere l'acqua meno salmastra.

La zona di Coefia, colle sue doline, caverne e laghi è ricca di acqua, che, peraltro, essendo salmastra non si presta a risolvere il problema, ma può essere utilizzata per scopi agricoli.

A Sud delle doline è una linea di acqua dolce della stessa qualità dell'acquedotto, che, per la sua vicinanza alla città, è possibile utilizzare per i bisogni idrici.

A Giocch el Kebir l'acqua è pure salmastra, utilizzabile per scopi agricoli. La caverna contiene più di 5.000 m<sup>3</sup> di acqua, ma sono necessarie prove per determinarne bene la portata; e se queste dessero risultati soddisfacenti è dalla caverna che converrebbe prelevare l'acqua, perchè più vicina a Bengasi rispetto alle doline di Coefia.

Merita particolare attenzione la linea di acqua dolce che unisce i pozzi di Um Ginera, Nauaghia, Siret Charmu, che con sicurezza giungerà al Fuehat.

Il Fuehat è la zona che si presta meglio a risolvere il problema dell'approvvigionamento idrico, essendo vicina alla città ed avendo acqua potabile; essa raccoglie nel sottosuolo l'acqua proveniente dalle zone dell'Uadi Gattara e Uadi Ngar, ossia quantità notevolissima.

Il Guarscià ha pozzi con acque salmastra, ma abbondanti.

La zona del Rahaba ha molta acqua, salmastra, utilizzabile in agricoltura.

**Eperimenti di allevamento di bachi da seta in Somalia** sono stati eseguiti nel 1928 con buoni risultati, impiegando due tipi di seme (giallo indigeno e incrocio a femmina gialla e maschio oro) provenienti da Bologna. L'allevamento è risultato di 2.800 bachi (giallo indigeno 1.420, incrocio 1.380); la percentuale dei morti è stata per il totale di 11, che deve rispettivamente considerarsi del 19 per il giallo indigeno e di circa il 2,50 per l'incrocio.

Sono stati notati due tipi di deformazioni: bozzolo tendente a formarsi più oblungo che negli allevamenti italiani; molti bozzoli appuntiti all'estremità. Si è rilevato pure che il decorso della malattia del giallume è più virulento che in Italia ed ha effetti diversi da baco a baco.

Si è anche esperimentata la sostituzione della foglia di gelso con altri vegetali e si vide che quella di sicomoro è particolarmente adatta; con essa i bachi crebbero stentatamente; ma continuarono a vivere anche dopo il 39<sup>o</sup> giorno dalla nascita. L'esperienze verranno ripetute.

Da « *La Domenica dell'Agricoltore* », N. 28, 1929).

**Sulle coltivazioni coloniali in Sardegna** il Sig. C. Tropea pubblica un articolo in « *L'Agricoltore d'Italia* », N. 21, 1929, dal quale risulta la possibilità di sviluppare proficuamente nell'Isola le colture del cotone e del banano.

**Le piante tannifere al Marocco.** — Per l'industria del cuoio, che vi è particolarmente prospera, il Marocco impiega quasi esclusivamente prodotti locali e principalmente provenienti da piante spontanee. Gli agricoltori europei, peraltro, si sono resi conto che materie tannanti potrebbero esser tratte anche da piante da coltivarsi per utilizzare certi terreni poveri, e che potrebbero dar luogo ad una importante esportazione.

Il Prof. Miège nel fascicolo di Settembre 1928 di « *Annales de l'Institut Colonial de Bordeaux* » richiama l'attenzione su tale questione.

Le piante spontanee sono: il tesera (*Rhus pentaphylla* Desf.); la *Tamarix articulata* Vahl., che dà il tacant; il lentisco (*Pistacia lentiscus*); le varie specie di quercie e specialmente la sughera (*Quercus suber* L.); l'*Areca catechu*.

Quelle la cui coltura è stata già intrapresa o seriamente considerata sono: le acacie e particolarmente l'*Acacia decurrens*; la *Coulteria tinctoria*; il sommacco (*Rhus coriaria* L.); l'eucalipto.

**La coltivazione del mandorlo in Tunisia.** — Attualmente vi sono in piena produzione 225.000 piedi che rendono 25.000 q.li di frutta. L'esportazione annuale è valutata a 6.000 q.li.

(Da « *Annales de l'Institut Colonial de Bordeaux* », Novembre 1928).

**L'esportazioni di frutta dall'Algeria in Francia** sono state nel 1927 di q.li: 2.840 di limoni, 46.650 d'aranci, 123.700 di mandarini, 60.000 di uva, 68.000 di datteri, 70.000 di fichi, 180.000 di pomodori.

(Da « *Annales de l'Institut Colonial de Bordeaux* », Novembre 1928).

**I rendimenti medi della vigna in Algeria nel 1928** sono stati: Dipartimento di Algeri, 79,9; Dipartimento di Costantina, 80,4; Dipartimento di Orano, 46,8.

Essi, peraltro, sono dovuti ad eccezionali condizioni climatiche perché dal 1927 al 1928 la produzione è aumentata del 70 % (hl. 5.635.124), mentre la superficie coltivata a vigna si è accresciuta soltanto del 2,80 % (ha. 6.109).

(Dal « *Bulletin de l'Office du Gouvernement Général de l'Algérie* », N. 5, 1929).

**Il tenore in alcool dei vini algerini nel 1928.** — Il « *Bulletin de l'Office du Gouvernement Général de l'Algérie* » N. 5, 1929 dà queste cifre medie ottenute da analisi di vini di diversi comuni: *Vini rossi*: Algeri 10,85; Orano, 11,7; Costantina, 9,7; *Vini bianchi di uve rosse*: Algeri 10,8; Orano 11,75; Costantina 9,5; *Vini bianchi di uve bianche*; Algeri 10,95; Orano 11,85; Costantina ; 9,9.

**La produzione del vino in Algeria** nel periodo 1881-1885 è stata in media annualmente di hl. 730.041, con 48.681 ha. in produzione ed un rendimento medio di hl. 14,9 per ha.; nel 1928 è salita ad hl. 18.666.623 con 221.756 ha. in produzione ed un rendimento medio per ha. di hl. 61,6, il quale, peraltro, deve essere considerato come eccezionale.

(Dal « *Bulletin de l'Office du Gouvernement Général de l'Algérie* », N. 4, 1929).

**L'importanza del vino nel commercio esterno dell'Algeria** risulta evidente quando si consideri che dal 1901 al 1928 esso ha fruttato alla Colonia 10.156.324.000 Frs., mentre che nello stesso periodo di tempo l'esportazione complessiva di cereali, frutti, cotone, bovini, montoni, lane e pelli grezze è stata di Frs. 7.627.920.000.

(Dal « *Bulletin de l'Office du Gouvernement Général de l'Algérie* », N. 4, 1929).

**Limitazione agli impianti di vigne in Francia ed in Algeria. Contingentamento dei vini algerini da introdursi in Francia.** — In conseguenza della presentazione al Parlamento francese, da parte di alcuni deputati, di due proposte di legge, la prima per limitare l'impianto di vigne in Francia ed in Algeria, e la seconda per contingentare i vini algerini da introdursi in Francia, il Sig. F. Poualion, in un suo rapporto alla Camera di Commercio di Algeri, dimostra i danni che le leggi, se approvate, produrrebbero alla viticoltura algerina. E, fatto presente che è un'altra politica che si deve adottare, se la produzione del vino è in aumento, propone: 1) chiedere che le due leggi sieno respinte dal Governo e dal Parlamento; 2) che nessuna menomazione sia portata al diritto che l'Algeria si è conquistato di commerciare liberamente colla Metropoli; 3) suggerire la revisione di alcune convenzioni commerciali o, se è necessario, la stipulazione di nuovi trattati per favorire l'esportazione all'estero dei vini francesi ed algerini.

(Dal « *Bulletin de l'Office du Gouvernement Général de l'Algérie* », N. 5, 1929).

Sull'Angola pubblica una serie di articoli di diversi autori il « *Boletim da Agência Geral das Colônias* » nel N. 47, i quali trattano: del suo sviluppo, della politica amministrativa, dell'opera coloniale portoghese e delle possibilità economiche della colonia, della colonizzazione e coltura dei cereali, si esaminano le comunicazioni, le risorse, il suo avvenire, ed infine il servizio sanitario.

**Esperimenti di colture protette da carta.** — Ad Arlington (Virginia), negli ultimi quattro anni sono stati eseguiti esperimenti per determinare l'influenza sulle colture della protezione di fogli di carta robusta stesi sul terreno, ottenendo risultati notevoli. Gli aumenti di rendimento, in confronto a colture testimoni, sono stati: patate 75%; petonciani 150%; fagioli 153%; cotone

91 %. I pomodori e le carote han dato pure rendimenti maggiori; solo i piselli, fino ad ora, non ne hanno risentito vantaggio.

La « *Revue Horticole de l'Algérie* » (N. 5, 1929), che ne parla, dice che i coltivatori dell'Africa del Nord avrebbero interesse a fare anch'essi esperimenti del genere.

La copertura con carta permette al terreno di scaldarsi più facilmente e di meglio conservare il calore immagazzinato, limita gli effetti dell'evaporazione; condizioni tutte favorevoli al rapido sviluppo e, per conseguenza, al rendimento elevato e alla precocità dei prodotti e che sono ricercate dai coltivatori di primizie.

**Per la conservazione dell'uva.** — La « *Rassegna Commerciale* » della Camera di Commercio Italiana in San Francisco, Calif. segnala nel suo N. 5, 1929 un nuovo processo, comparso recentemente sul mercato, per conservare indefinitivamente l'uva fresca da vino. Il processo è segreto, ma può così riassumersi. Si riempiono botti di quercia, di due ettolitri circa, con l'uva fresca; si versano in ciascuna circa 16 litri di mosto non fermentato e trattato secondo una formula segreta; si chiudono le botti e si rotolano perché il mosto si sparga uniformemente, e poi si passano al frigorifero, ove sono tenute alla temperatura di 22° F. Ritirata dal frigorifero l'uva deve esser consumata entro qualche giorno, perché il mosto, che non intacca per niente l'uva, cessa la sua azione alla temperatura normale.

Chi scrive sulla Rivista citata dice di aver verificato che uva della vendemmia del 1927 e del Novembre 1928 era eccellente all'aspetto e al sapore.

La Ditta « *General Fruit Packing Corporation* », costituitasi nello Stato di Nevada per trattare questo processo, fa esperimenti per spedizioni a grandi distanze.

**L'alcool dall'olivo.** — A Mola di Bari sono stati fatti esperimenti industriali per l'estrazione dell'alcool dalle acque di vegetazione delle olive, usando un apparecchio Egrot a lavorazione continua, tipo agricolo-trasportabile. Per quanto l'apparecchio non sia apparso il più adatto i risultati sono stati lusinghieri tanto dal lato tecnico quanto da quello economico.

Sono stati lavorati hl. 395 di acqua d'inferno alla ricchezza media del 4,28 in volume di alcool, ricavando 14,68 ettanidri, pari al rendimento effettivo del 3,71 %.

La spesa complessiva pel ritiro della materia prima e per la lavorazione è stata di L. 1035,70, cioè L. 2,42 per ettolitro di acqua lavorata, non tenendo conto delle spese generali di ammortamento e di interessi.

Di conseguenza con hl. 27 circa di acqua d'inferno si sono avuti 100 litri anidri di alcool che costano L. 65,35.

(Da « *L'Industria degli Olii Minerali e dei Grassi* », N. 5, 1929).

**Il marciume della infiorescenza della palma da dattero (Khamedj).** — Il Sig. C. Chabrolin ha rilevato che questa malattia che attacca tanto le infiorescenze maschili quanto quelle femminili delle palme da dattero dell'oasi di Djérid (Sud-Tunisino) è dovuta allo stesso ifomiceto trovato in Cirenaica dal Prof. Cavara e da questi denominato *Mauginiella Scaetta*.

L'infezione è di origine esterna e si produce al di fuori di ogni lesione, attraverso lo spato intatto quando esso è ancora interamente chiuso e nascosto tra la guaina delle toglie.

Il Khamedi ha una certa importanza pratica, perché frequentemente distrugge tutta la raccolta delle palme che attacca; i suoi danni spesso sono del 5 % e possono anche raggiungere il 10 %.

L'A. consiglia per combatterla un'aspersione della regione delle gemme terminali delle palme che hanno avuto infiorescenze malate con un miscuglio di solfato di rame in polvere (25 %) e di calce spenta (75 %).

(Dal « *Bulletin Agricole de l'Algérie, Tunisie, Maroc* », N. 5, 1929).

## Notiziario Agricolo Commerciale

### TRIPOLITANIA

— Con Decreto governatoriale 18 Febbraio 1929 - VII, serie A, n. 79 sono assegnati in proprietà alla Cassa di Risparmio della Tripolitania beni immobili provenienti da confisca per un valore di L. 632.211,68.

— Allo scopo di favorire l'esportazione dei prodotti della Colonia entro i limiti delle necessità dei mercati locali, con Decreto del 1º Luglio 1929-VII il Governo della Colonia ha stabilito che dal 1º Luglio stesso sono aboliti: i diritti di visita sanitaria per l'uscita dalla Colonia degli ovini maschi, cammelli, muli ed asini; il diritto municipale di L. 100 al q.le sui datteri in uscita.

Sono, invece, a partire dallo stesso 1º Luglio imposti i seguenti diritti per esportazione con destinazione in Italia, Colonie italiane (esclusa la Cirenaica), Zara, isole di Lagosta e Pelagosa, possedimenti italiani dell'Egeo e estero:  
*Diritti di visita*: L. 40 per ogni capo ovino (femmina) e caprino (femmina); L. 300 per ogni bovino maschio (intero o castrato); L. 800 per ogni bovino femmina; L. 450 per cavallo (maschio o femmina); *Diritti di uscita*: L. 40 per ogni q.le di uova di pollame; L. 50 per ogni q.le lordo di olio di oliva.

Sono esenti da tali diritti: le merci e gli animali che regolarmente si riesportano a scarico di temporanea importazione non scaduta di validità; i cavalli destinati nel Regno o nelle Colonie e che risultino effettivamente di proprietà di Ufficiali delle Forze Armate che rimpatriano definitivamente; gli oli di oliva ricavati dalle sanse.

L'uscita dalla Colonia del pesce fresco è subordinata alla presentazione alla Dogana di speciale permesso municipale attestante che i quantitativi in partenza eccedono i normali bisogni del mercato locale.

— I Servizi zootecnici basano, per ora, la loro attività sull'allevamento dei bestiami presso l'Istituto sperimentale agrario di Sidi Mesri, ove attualmente si trovano 45 equini da riproduzione e da lavoro, 55 bovini riproduttori, 123 ovini pecorini, 47 ovini caprini e 150 animali di bassa corte.

Gli stessi Servizi, per quanto riguarda l'intera Colonia, hanno già portato a compimento due iniziative di evidente importanza, e cioè la mostra zootecnica, alla quale furono presentati oltre 600 animali, ed il censimento del bestiame, che al 30 Aprile 1928 dimostrò l'esistenza di 7.199 cavalli, 27.896 asini, 2.978

muli, 48.051 bovini taurini, 14 zebù, 506.489 pecore, 336.627 capre, 43.008 dromedari e 76 porci.

— La Sezione per l'esportazione delle primizie ha iniziata la pubblicazione di « Circolari » per guidare gli agricoltori nella produzione perfetta e tempestiva delle primizie.

Nella « Circolare N. 1 » esamina ragionatamente quale è il *tempo* più propizio per la produzione affinché essa risulti proficua, e dice che costituiscono vere ed assolute primizie i seguenti prodotti se pronti allo smercio nelle seguenti epoche: patate, 15 Gennaio-1º Aprile; pomodori, 1º Dicembre-15 Maggio; piselli, 15 Novembre-31 Marzo; fagiolini, 1º Dicembre-15 Maggio; cetrioli, 15 Aprile-15 Maggio; zucchini, 1º Marzo-15 Aprile; asparagi, 15 Dicembre-1º Marzo; carciofi, 1º Dicembre-28 Febbraio; meloni, 15 Maggio-15 Giugno; fragole, 15 Gennaio-31 Marzo; uva da tavola, 10 Luglio-10 Agosto; pesche, 15 Maggio-15 Giugno; susine, 10 Giugno-10 Luglio; pere, 15 Giugno-15 Luglio.

In relazione alle richieste di tutti i mercati di Oltre Mare e di Oltre Alpe le coltivazioni orticole maggiormente consigliabili, riferite, s'intende, alle epoche citate sopra, sono la patata ed il pomodoro; le quali, peraltro, avendo necessità di un minimo di letame di 600 q.li per ha. dovranno essere adeguate alla proporzionale reale disponibilità di detto materiale nell'Azienda.

La semina delle patate dovrà farsi nella seconda decade di Settembre, e quella dei pomodori dalla fine di Agosto alla metà di Settembre. Per quest'ultimi si dovrà provvedere alla protezione dalla escursione termometrica notturna e dalla calamità del vento,

— L'Ente nazionale per le piccole industrie si è assunto il compito di esercitare un'azione a favore delle piccole industrie della Colonia; tra l'altro ha presa l'iniziativa di un corso per la lavorazione d'imballaggi per prodotti agricoli, utilizzando la materia prima locale (giunco, palma, ecc.).

## CIRENAICA

— Con Decreto governatoriale 7 Maggio 1929 - VII, n. 2972-2980 è concesso ai Sigg. A. Capra e G. Martelli il permesso, della durata di due anni, per eseguire ricerche di minerali di Solfo nella zona a Sud di El Agheila.

— Per favorire la coltivazione del banano nell'oasi di Derna, con Decreto governatoriale 29 Maggio 1929 - VII, n. 4344 sono stabiliti per l'anno in corso premi a favore del proprietario ed affittuari di terreni, che nell'oasi di Derna abbiano eseguito nella primavera 1929 nuovi impianti di piantagioni di banane o effettuate nuove opere importanti di miglioramento e difesa dei bananeti esistenti. Per i pagamenti di detti premi è impegnata in bilancio la somma di L. 15.000.

— La produzione della lana nell'anno 1928 è stata di q.li 8.216, cioè inferiore a quella dell'anno precedente (q.li 9.168); l'esportazione, invece, è aumentata di q.li 1.951 avendo raggiunti i q.li 5.168.

— Dalla « Rassegna economica delle Colonie » riportiamo queste cifre che dimostrano lo sviluppo della Cassa di Risparmio della Cirenaica. Nel primo semestre del 1926 ebbe un movimento di L. 86.218.406,87, mentre nel corrispon-

dente periodo del 1928 lo ebbe di L. 197.763.349,62. I depositi fiduciari ed i conti correnti, che sono l'indice principale della fiducia riscossa dall'Istituto, erano di L. 3.828.716,08 al 30 Giugno 1926 e di L. 9.836.540,44 al 30 Giugno 1928.

*Clima.* — Nell'Aprile sono mancate precipitazioni atmosferiche degne di considerazione e la stagione delle piogge può considerarsi chiusa con il mese di Marzo.

Pure i ghibli hanno avuto delle brevi durate e delle scarse intensità e ciò è valso ad assicurare una regolare spigatura anche ai seminati del Gebél.

OSSERVATORI	Temperatura assoluta		Temperatura media		Ghibli	Pioggia		
	Mass.	Min.	Mass.	Min.		mensile mm.	totale dal 1-9-1928	
Bengasi. . . . .	89,6	7,4	24,0	11,6	8	0,1	871,2	
Barce . . . . .	89,0	8,0	25,1	8,3	6	0,7	725,6	
Derna . . . . .	88,1	8,1	28,5	12,8	9	2,5	876,1	
Tobruk . . . . .	37,0	9,5	21,9	14,5	9	2,0	119,5	
El Abiar . . . . .	—	—	—	—	—	2,8	288,5	
Agedabia . . . . .	—	—	—	—	8	0,0	286,3	
Soluk . . . . .	—	—	—	—	—	0,5	286,5	
Regima. . . . .	—	—	—	—	—	8,5	807,9	

*Notizie agrarie.* — Il raccolto di cereali può dirsi ormai assicurato in tutta la Colonia e l'annata, se non fornirà un raccolto totale di eccezione perchè la superficie adibita a semina fu limitata, pure in alcune zone potrà dare delle produzioni unitarie considerevoli.

La mietitura nel Sud Bengasino si è iniziata da qualche giorno e sta per cominciare anche in vicinanza della città; ciò ha causata una rarefazione nella mano d'opera ed un aumento considerevole delle mercedi.

L'incetta del foraggio spontaneo ha dato in quest'anno risultati degni di considerazione. Il foraggio in gran parte è stato acquistato dall'Amministrazione Militare.

Il raccolto non è però che una limitatissima quantità della produzione totale che, se sfruttata completamente, potrebbe fornire molte centinaia di migliaia di quintali.

I sistemi di raccolta e di fienagione adoperati, salvo poche eccezioni, non sono stati dei migliori ed il prodotto è risultato quasi sempre troppo secco e troppo uniforme come flora, depauperato dei semi e ricco di terra.

In futuro sarebbe desiderabile che lo sfruttamento della vegetazione spontanea venisse eseguito con maggiore razionalità, preparando precedentemente un po' di terreni per la raccolta, adoperando nella falciatura delle falciatrici,

eseguendo l'essiccamiento nella giusta misura e ricorrendo, ove occorre, all'insilaggio.

*Notizie zootecniche.* — È cominciata da diversi giorni la tosa delle pecore ed i risultati si preannunziano soddisfacenti. Le condizioni igieniche del bestiame sono buone ovunque; ampie riserve di acqua sono assicurate in tutte le cisterne e nella stessa Marmarica le popolazioni non saranno obbligate a fare affluire i loro greggi alle sorgenti costiere che fra parecchi mesi.

Bengasi, Aprile 1929.

P.

## ERITREA

— Altri acquazzoni hanno beneficiato nel mese le terre dell'altopiano e mediopiano occidentale, e si sono così estese le semine primaverili del taff, dagussà, dura e granturco. I terreni per l'orzo ed il grano sono quasi tutti pronti per ricevere il seme, ed alcuni degli agricoltori italiani hanno, quest'anno, impiegato nella preparazione dei terreni aratri a trazione meccanica, eseguendo perfette lavorazioni.

Il Governo, lodevolmente, per facilitare e diffondere l'uso dei concimi chimici, ha decretato di cederli al prezzo di acquisto in Italia, assumendosi l'onere delle spese di trasporto, di dogana e facchinaggio. I prezzi di cessione per quintale sono i seguenti: Calciocianamide L. 80; Solfato ammonico L. 102; Nitrato di calcio L. 106; Solfato di potassio L. 115; Perfosfato L. 28,50.

Nelle regioni del mediopiano orientale il caffè è tutto in ottime condizioni, e l'Ufficio Agrario comunica che fra le piantagioni di 3, 4 e 5 anni la fruttificazione è buonissima ed il raccolto è prossimo. A Merara molte piantagioni di due anni di dimora presentano buona fruttificazione.

La lotta contro le cavallette è attiva ovunque, sia lavorando il terreno per impedire la schiusa delle uova, sia adoperando lanciafiamme ed arsenito di soda contro l'insetto. In territorio abissino sono nate però molte cavallette senza che nessuno pensi alla distruzione, e ciò rappresenta per l'Eritrea una probabile fonte di invasione. Ecco i prezzi medi praticati nel mese:

Dura in Agordat . . . . .	L. 95,00	al q.le
» » Cheren . . . . .	» 105,00	»
Grano in Asmara . . . . .	» 120,00	»
Orzo » » . . . . .	» 110,00	»
Caffe Naria da carovana, in Asmara . . . . .	» 990,00	»
» Moka costa araba, banchina Massaua . . . . .	» 1100,00	»
Burro indigeno in Massaua, cassa da kg. 34 netti . . . . .	» 325,00	per cassa
Semelino banchina Massaua, tela per merce . . . . .	» 148,00	al q.le
Gomma » » . . . . .	» 880,00	»
Sena » » non scelta . . . . .	» 120,00	»
Cera » » . . . . .	» 1000,00	»
Trocus non lavato bordo sambuc, prezzo medio . . . . .	» 360,00	»
Madreperla, banchina Massaua . . . . .	» 711,00	»
Bill-bill: mancano arrivi . . . . .	» —	»
Pelli bovine da carovana, banchina Massaua . . . . .	» 720,00	»
» ovine in monte » » . . . . .	» 160,00	per coregia
» caprine secche » » . . . . .	» 180,00	di 20 pelli
Abugedid tipo misto da kg. 4,000 a taga . . . . .	» 1510,00	per balla di 25 taghe
Regaldina » 2,500 » . . . . .	» 1150,00	25 taghe
Abugedid giapponese » 4,500 » . . . . .	» 2000,00	balla 80 taghe
Bovini da macello . . . . .	» 280,00	a capo
Tallero Maria Teresa . . . . .	» 8,40	

Cheren, Maggio 1929.

A. C. G.

— Con Decreto governatoriale 5 Maggio 1929-VII, n. 4743, in considerazione dei danni arrecati dalle cavallette nello scorso anno, per facilitare i coltivatori indigeni che non abbiano ancora estinto il loro debito per granaglie avute in prestito dall'Amministrazione, è accordato un abbuono sull'importo del debito stesso del 50 % se il pagamento avviene entro il 30 Giugno 1929 e del 25 % se avviene entro il 31 Ottobre 1929.

## SOMALIA

**Produzione e commercio delle banane.** — L'Agronomo coloniale Ezio Sukert ci comunica da Mogadiscio questi dati e notizie.

Al 31 Maggio dell'anno corrente la superficie coltivata a banane nel territorio di Genale è di ha. 243,1602, così divisi: 1<sup>a</sup> zona, 103,0700; 2<sup>a</sup>, 51,5200; 3<sup>a</sup>, 54,2500; 4<sup>a</sup>, 19,0702; 5<sup>a</sup>, 15,2500.

Le varietà coltivate occupano ciascuna questa superficie: Zanzibarina, ha. 122,0568; Giuba, 110,5000; Baidoa, 10,6084; (totale ha. 243,1602).

Alla stessa data il numero delle ceppaie è di 192.996 così distinte per varietà: Zanzibarine 94.833; Giuba, 87.276; Baidoa, 8.656; Somale 2.182. In produzione se ne hanno 80.050.

La progressione delle coltivazioni si rileva dallo specchio seguente:

	1927	1928	1929, fino al 31 Maggio
Ettari	23,2700	144,7286	75,1666
Ceppaie	Zanzibarine . 14.620 Giuba . . . 2.400 Baidoa . . . 8.428 Somale. . . 1.181	63.418 42.606 5.228 1.000	16.850 42.270 — —
	21.629	112.247	59.120

L'esportazione nel 1928 è stata di q.li 450,44 (Gennaio, 25,68; Febbraio, 26,11; Marzo, 49,70; Aprile, 54,15; Maggio, 88,43; Giugno, 72,94; Agosto, 10,14; Settembre, 14,32; Ottobre, 21,54; Novembre, 20,42; Dicembre, 72,06); e nel 1929, fino al 31 Maggio, di 8.716 regimi per un peso totale di q.li 958,86 (Gennaio, regimi 1.093, peso q.li 111,67; Febbraio 2.151 e 226,48; Marzo, 1.628 e 184,07; Aprile, 2.840 e 251,88; Maggio, 1.509 e 161,86).

Lo stato delle piantagioni è ottimo. Le distanze fra pianta e pianta variano da un minimo di m. 2,50 × 2,50 ad un massimo di 4 × 5. In generale le distanze più usate sono: 3 × 3, 3 × 4, 4 × 4.

L'irrigazione nella totalità dei casi è conseguita per sommersione. La concimazione, in generale, non è praticata.

Le varietà più coltivate sono la Zanzibarina e la Giuba. La varietà Zanzibarina è la maggiormente coltivata dal 1927 al 1928; nel 1929 la varietà Giuba tiene il primato.

La prima zona di concessione è la maggior produttrice di banane, date, forse, le sue migliori condizioni di terreno e di esposizione ai venti; seguono, la terza zona, la seconda, la quarta, la quinta.

La coltura delle banane ha preso sviluppo solamente nel 1928; difatti, osservando i dati, si vede come nel 1927 i bananeti non fossero che una curiosità. Il 1929 è l'anno in cui la coltura subirà un grande impulso. In soli due mesi, togliendo dai 5 già trascorsi quelli di siccità, sono stati impiantati più della metà degli ettari del 1928. Con il mese di Giugno molti concessionari si sono proposti di aumentare le proprie piantagioni e se un dubbio trattiene molti altri è il timore dei non migliorati trasporti.

La coltura bananiera è di una ricchezza enorme e, dati i risultati favorevoli che essa dà nella nostra Colonia, è da prevedersi un'avvenire sicuro.

## BIBLIOGRAFIA

**GOVERNO DELLA CIRENAICA - UFFICIO STUDI.** Carta dimostrativa della Cirenaica. Scala 1 : 400.000. Quarta edizione in 7 fogli. (Bengasi, Marzo, 1929 - VII).

Questa quarta edizione, notevolmente migliorata, contiene tutti gli elementi raccolti successivamente alla terza, colle levate regolari dell'Istituto Geografico Militare, con rilievi speditivi, con ricognizioni di Ufficiali e Funzionari o dell'Ufficio stesso, con i rilievi dell'Istituto Idrografico della R. Marina. Comprende sia ad E che ad W un territorio più vasto che nella precedente edizione, giungendo alle zone confinarie colla Tripolitania e con l'Egitto.

Sono uniti alla carta un Repertorio bilingue dei nomi di località ed un « Elenco di termini topografici e di voci che entrano in uso nella toponomastica della Cirenaica ».

Tripoli, XCIII Provincia italica è un interessante numero unico illustrato edito a cura dell'Ufficio Studi e Propaganda del Governo della Tripolitania. (Tripoli, 1929. L. 1).

**UFFICIO STUDI E PROPAGANDA DEL GOVERNO DELLA SOMALIA.** La Somalia italiana. Pagg. 47 con 49 illustrazioni e copertina a colori. (F.lli Treves, Milano, 1929 - VII).

Elegante pubblicazione che costituisce un ottima guida di quella Colonia. Il Prof. Dott. Renzo Meregazzi, capo dell'Ufficio Studi e Propaganda, che ne ha compilato il testo, ha con sobrietà, ma in modo efficace e da conoscitore esperto, esaminati tutti gli aspetti della vita somala, confortando il suo dire con numerose ed utilissime cifre.

**ISTITUTO COLONIALE FASCISTA. ROMA.** Annuario delle Colonie Italiane (e dei paesi vicini). 1929 - A. VII. Pagg. 910 con 16 tavole ed una carta a colori fuori testo. (Società tipografica Castaldi, Roma, 1929. L. 25).

Il benemerito Istituto Coloniale Fascista ogni anno migliora il suo Annuario, che sempre più diviene indispensabile a chi voglia notizie precise sulle nostre Colonie. In questa quarta edizione è stata ampliata ed arricchita la parte cartografica, sono state del tutto mutate le tavole introduttive che portano compendiate notizie generali sulle Colonie, ed alla parte legislativa sono stati aggiunti i testi degli accordi e trattati relativi alla nostra politica mediterranea e coloniale stipulati nel 1928. Inoltre è stata messa al corrente la parte bibliografica.

Dott. GIULIO VIVOLI. Le forme giovani delle piante erbacee coltivate e di alcune piante spontanee. Pagg. 199 con 183 figure (R. Istituto Superiore Agrario di Portici, 1927. L. 80).

È un manuale per il riconoscimento di un certo numero di piante nei primi periodi del loro sviluppo. Numerose, ottime illustrazioni completano il testo. Una utilissima chiave analitica a forma dicotomica è allegata e rende facile il riconoscimento delle giovani piantine prese in esame.

**Dott. Prof. TIZIANO PROVASI.** Elementi di parassitologia e terapia agraria. Parte prima. I parassiti animali e i mezzi per combatterli. Pagg. XIV-274 con 20 figure e 6 tavole. (Raffaello Giusti, Livorno. L. 10,50).

Fa parte dell'ottima collezione «Biblioteca degli studenti», ed in esso, dopo cenni generici sopra gli insetti, sono descritti i caratteri, le abitudini ecc. delle specie più importanti di essi e anche delle altre classi di animali nocivi ed utili all'agricoltura, ed i mezzi per combattere i danni da loro arrecati. Insiste specialmente sui mezzi di difesa pratici, e soprattutto su quelli biologici, e sulle norme per applicarli.

La materia è trattata in modo chiaro ed evidente, si chè il volume, che è scritto specialmente per gli studenti degli Istituti Tecnici e delle Scuole agrarie, è di utilità anche per l'agricoltore pratico.

**Dott. A. CARDINALI.** Estimo rurale. Vol. I: Agrotimesia generale. Vol. II: Agrotimesia speciale. Vol. I, pagg. 258. Vol. II, pagg. 258 con 7 figure. (Raffaello Giusti, Livorno. Prezzo di ciascun volume L. 7,50).

Buonissimo manuale di Estimo, condotto con intendimenti pratici, si da essere ottima guida per gli studenti e per i professionisti. Come indicano i sottotitoli, il primo volume, dopo aver date nozioni di matematica finanziaria, tratta dell'agrotimesia in generale, ed il secondo di quella speciale con l'aggiunta di notizie sul catasto italiano.

Fa parte dell'apprezzata «Biblioteca degli studenti».

**AGOSTINO SISTO.** Istituzioni di Diritto Agrario (Legislazione rurale). Seconda edizione. Un volume di pagg. XXIV-278. (Licinio Cappelli, Bologna, 1929-VII. L. 17).

Questo buon libro, che ha per scopo principale lo svolgimento del programma di Legislazione rurale per la sezione Agrimensura degli Istituti Tecnici e per gli Istituti medi e superiori di istruzione agraria, è utile per tutti quelli che hanno necessità di conoscere la legislazione agraria italiana. In esso l'A., dopo aver premesse delle nozioni generali di diritto, tratta del diritto agrario, dal possesso alle varie forme di contratti, per passare poi alla legislazione circa la caccia, la pesca, le bonifiche, le acque, il credito fondiario ed agrario ecc., trattando la materia con precisione di concetti e chiarezza di esposizione.

Due indici, uno sommario, ed uno cronologico delle disposizioni citate, pongono in evidenza il contenuto positivo dell'attuale politica rurale.

**Prof. Comm. Dott. G. TORREGGIANI.** Malattie degli animali trasmissibili all'uomo (Zoonosi) Vol. 79 dei «Manuali Marescalchi». Pagg. 171. (Casa Editrice F.lli Marescalchi, Casale Monferrato. L. 7).

Sono sette conferenze tenute ai maestri rurali, nelle quali, con forma piacevole, chiara e efficace, si parla delle Zoonosi e si danno norme di pratica igiene.

**BRUNO FRANCOLINI.** Sotto la terra. Le miniere della Tunisia — L'agricoltura — Le popolazioni — Il lavoro italiano. Un volume di pagg. 204. (Casa Editrice Alpes, Milano, 1928. L. 8).

Dopo aver rapidamente accennato ai benefici effetti che l'industria mineraria ha prodotto sulla vita dei popoli e detto che in Tunisia si sono verificati quasi tutti i fenomeni precedentemente enumerati influendo notevolmente sullo sviluppo economico del paese, anche sotto l'aspetto agricolo, l'A. passa ad esaminare il lavoro eseguito ed i lavoratori che vi hanno concorso, mettendo in evidenza il merito degli Italiani sia come operai che come agricoltori.

Conclude che la forza italiana in Tunisia cementa l'unione fra la Francia e Italia, le quali per ciò debbono vivere legate da armoniosi accordi.

**Dott. ANGIOLO DEL LUNGO.** Le conifere nei boschi e nei giardini. Vol. L della «Biblioteca di Agricoltura e Industrie affini». Pagg. 85 con 10 tavole fuori testo. (Francesco Battiatore, Catania, 1929. L. 7,50).

Le conifere, che occupano un posto preminente tra le piante forestali e tra quelle ornamentali, sono qui studiate sotto questi due punti di vista. Il

volumetto ne fa una trattazione sobria e completa ed, oltre ad istruzioni per la riproduzione, allevamento e coltura, dà un elenco descrittivo delle specie nostrali ed esotiche.

**PIETRO NATI.** Memoria sull'agrume Bizzaria. Vol. LXX della « Biblioteca di Agricoltura e Industrie affini ». Pagg. 67 con due tavole fuori testo. (Francesco Battiat, Catania, 1929. L. 8).

La classica operetta di Pietro Nati su questo agrume è qui presentata nella traduzione fatta dal valente Dott Attilio Ragionieri, il quale, oltre alla prefazione, ha anche dettate alcune chiare ed interessanti note. A fronte alla traduzione è riportato il testo latino.

**Dott. NICOLO BOCHICCHIO.** Manuale di Agraria. Volume II. Parte I: Coltivazioni erbacee. Vol. XIV della « Biblioteca di Agricoltura e Industrie affini ». Pagg. 442 con 152 figure. (Francesco Battiat, Catania, 1929. L. 16).

Questa terza edizione, interamente rifatta, e che comprende le sole coltivazioni erbacee, è condotta in relazione ai programmi per le Scuole agrarie medie e per gli Istituti tecnici. Ma oltre che agli studenti è di incontestata utilità anche per gli agricoltori.

**Dott. GIUSEPPE BORRELLI.** L'allevamento bovino. Vol. XLV della « Biblioteca di Agricoltura e Industrie affini ». Pagg. 145. (Francesco Battiat, Catania, 1929. L. 7,50).

Le nove lezioni che compongono questo manualetto, e che compendiano ciò che l'A. ha avuto occasione di praticamente esporre in un suo corso teorico-pratico tenuto in varie località dell'Abruzzo, racchiudono quanto di veramente necessario l'allevatore deve conoscere per il proficuo allevamento dei bovini, e costituiscono un utile vade-mecum per i piccoli allevatori.

**N. BOCHICCHIO.** Calendario agricolo. Guida mensile dei lavori campestri. Quarta edizione. N. 46 di « Monografie Agrarie e Zootecniche », Pagg. 47. (Francesco Battiat, Catania, 1929. L. 2,50).

**G. B. TIROCCO.** Il Giglio. Cenni storici. Varietà e coltivazione. N.º 103 di « Monografie Agrarie e Zootecniche ». Pagg. 29. (Francesco Battiat, Catania, 1928. L. 2).

**GIULIO GIRARDI.** La Peonia. Varietà e coltivazione. N. 153 di « Monografie Agrarie e Zootecniche ». Pagg. 57 con 7 figure. (Francesco Battiat, Catania, 1929. L. 4).

**G. B. TIROCCO.** La Melanzana e il Peperone. N. 154 di « Monografie Agrarie e Zootecniche ». Pagg. 41 con 10 figure. (Francesco Battiat, Catania, 1929. L. 3,50).

**LICURGO FEDERIGHI.** La fecondazione artificiale in Zootecnia. N. 155 di « Monografie Agrarie e Zootecniche ». Pagg. 43. (Francesco Battiat, Catania, 1929. L. 3,50).

**ALDO GIUNTINI.** Le costruzioni rurali nelle zone malariche. N. 156 di « Monografie Agrarie e Zootecniche ». Pagg. 58. (Francesco Battiat, Catania, 1929. L. 4).

**G. B. TIROCCO.** La Vainiglia. Origine. Varietà. Coltivazione. N. 157 di « Monografie Agrarie e Zootecniche ». Pagg. 22. (Francesco Battiat, Catania, 1929. L. 1,50).

**BANCO DI SICILIA.** Notizie sull'economia siciliana. Anno 1927-VI. Un volume di pagg. 1112. (Industrie riunite editoriali siciliane. Palermo).

Il volume si occupa dell'agricoltura, popolazione, commercio, marina mercantile, finanze e credito, industria dell'Isola; e ne tratta in modo molto più ampio che nei due precedenti, si che con questo il Banco di Sicilia si avvia alla formazione di un vero e proprio annuario della vita economica siciliana. Da notarsi i due nuovi capitoli, uno di statistica finanziaria e l'altro contenente i risultati di un'indagine originale sugli Istituti di credito che operano in Sicilia.

**Ing. ANTONIO MARINO.** Il meccanico frigorista. Pagg. 307 con 108 illustrazioni, ed una tavola fuori testo. (Ulrico Hoepli, Milano, 1929. L. 16,50).

Premesse alcune nozioni tecniche d'indole generale, l'A. chiarisce il concetto del ciclo di Carnot, e poi lumeggia il circuito frigorifero nella sua formazione. Si occupa altresì dell'impiego dei frigoriferi, della produzione del ghiaccio, della calcolazione delle parti, dei frigoriferi domestici e delle applicazioni frigorifere più comuni.

Il manuale raggiunge veramente l'intento propostosi dall'A., di dare cioè alle maestranze una norma, che avesse anche valore tecnico, sulla refrigerazione e le regole che la governano.

**INSTITUT INTERNATIONAL D'AGRICULTURE.** Actes de la 1<sup>e</sup> Conférence internationale du blé. Rome, 25-30 Avril 1927. Un volume di pagg. XI-602. (Imprimerie de l'Institut International d'Agriculture, Rome, 1928. L. 60).

Porta i resoconti dei lavori e le comunicazioni presentate alla 1<sup>a</sup> Conferenza internazionale del grano indetta dall'Istituto Internazionale di Agricoltura, su proposta di S. E. Mussolini, per far conoscere e dilucidare le esperienze eseguite relative al frumento, specialmente sotto il doppio aspetto della loro più vasta applicazione e del prezzo di costo del prodotto, e di dare l'impulso iniziale per coordinare, nel campo internazionale, gli sforzi dei produttori e delle grandi Associazioni scientifiche che studiano il problema del grano sotto speciali punti di vista.

**INSTITUT INTERNATIONAL D'AGRICULTURE.** Actes du V<sup>e</sup> Congrès international d'Essais de Semences. Rome, 16-19 Mai 1928. Un volume di Pagg. 448 (Imprimerie de l'Institut International d'Agriculture, Rome, 1929. L. 40).

Oltre il resoconto dei lavori compiuti dai delegati dei 88 Paesi aderenti al Congresso, sono riportati i rapporti presentati, quasi tutti di un interesse di primo ordine, frutto, come sono, di lunghi studi e ricerche di valenti tecnici.

Aspectos da industria brasileira. Pagg. 46 con 10 tavole fuori testo. (Rio de Janeiro, 1928).

Queste poche pagine pubblicate dal « Museu Agrícola e Commercial do Ministério da Agricultura » del Brasile, sotto gli auspici di quel Ministero di Agricoltura, Industria e Commercio, sono dense di cifre che fanno vedere l'importanza dell'industria brasiliana e quanto notevolmente abbia progredito in questi ultimissimi anni.

**INSTITUTO DE EXPANSÃO COMMERCIAL.** O Brasil actual. Pagg. 106 con 32 tavole fuori testo. (Rio de Janeiro, 1929).

Monografia, sobria, ma densa di dati, pubblicata sotto gli auspici del Ministero di Agricoltura, Industria e Commercio, e che, dopo aver dati cenni geografici, esamina tutti gli aspetti, intellettuali, industriali, commerciali, ecc. del Paese.

Il lavoro è pubblicato nel doppio testo: spagnolo ed inglese.

## VARIE

— A Chartum è stata tenuta una Conferenza intercoloniale per discutere circa la lotta contro le cavallette in Egitto, in Eritrea e nel Sudan, allo scopo di coordinare il lavoro di indagine e di distruzione. Vi ha rappresentato l'Eritrea il Dott. De Benedictis.

— Per iniziativa della « Fédération des Syndicats des Eleveurs exportateurs de l'Algérie » sarà tenuto nel 1930 in Algeria un « Congresso del montone ».

Dott. Armando Maugini - Direttore responsabile — Firenze, G. Ramella & C.